OPERE CHIRURGICHE

OSSIA

ESPOSIZIONE DELLA DOTTRINA E DELLA PRATICA

DI P. G. DESAULT

Chirurgo in Capo del Grande Spedale d' Umanità di Parigi

OPERA

DI SAV. BICHAT

Suo Allievo, e Medico Aggiunto del medesimo Spedale

PRIMA TRADUZIONE ITALIANA

FATTA DA UN PROFESSORE FIORENTINO

Sulla nuova Edizione del 1801.

Volume II.

Malattie delle Parti Dure.

FIRENZE MDCCCII.

PRESSO GUGLIELMO PIATTI CON APPROVAZIONE.

TAVOLA DELLE DIVISIONI

Contenute in questo Volume.

OPERE CHIRURGICHE

MEMORIA

Sulle fratture del corpo del femore

§. I.

1. Il femore è nell'uomo un mobile sostegno del peso di tutto il tronco, il quale sembra essere, più dell'altre ossa, esente da quelle malattie, che interessano la sua continuità. Numerosi strati muscolari, ammassati intorno di esso; grosse lamine di tessuto compatto formando un solido inviluppo alla sua parte esterna; un'articolazione vaga, pronta a cedere in tutt'i sensi ai movimenti, che egli riceve; tutto sembra da questo lato destinato a garantirlo da esse.

2. Ma da un'altra parte, incurvato sensibilmente nel suo mezzo, piegato superiormente ad angolo quasi retto, più lungo proporzio-

natamente nell' uomo, che nei quadrupedi; posto, nella maggior parte delle cadute, tra il suolo che resiste, ed il peso del tronco, che gravita sù di esso, dee sotto questi secondi rapporti, offrire una minor resistenza; e se a queste considerazioni aggiungasi l' esame delle cause, che anno sopra di esso un' azione immediata, sarà facile avvertire, che nel quadro comparativo dell' ossa più esposte alle fratture, ei tiene, dopo quelle della gamba, uno dei primi posti. La proporzione delle sue fratture con quelle della gamba, dietro l' osservazioni di Desault è come 1.: 3., ma con quella della maggior parte dell' altre ossa ella è eguale, o superiore (*a*).

(*a*) Desault aveva il progetto di stabilire ogni anno all' Hôtel-Dieu un quadro comparativo di tutte le malattie esterne, che vi sono curate; di paragonare, per esempio, il numero delle fratture, e lussazioni di ciascun osso in particolare, con quello delle altre ossa, quello degl' aneurismi delle differenti arterie, dei tumori bianchi delle diverse articolazioni ec. A capo d'un certo numero d'anni, riunendo questi quadri comparativi isolati, il termine medio dei loro estremi avrebbe offerto una base solidamente appoggiata alla esperienza, e su di cui si sarebbe potuta fondare una serie di verità patologiche, che finora non conoschiamo altrimenti, che per approssimazione.

Le circostanze impedirono l' esecuzione di questo progetto, seguitato solamente per un anno con esat-

3. Il femore irregolarmente cilindrico nel suo corpo, incurvato nel didietro, si allarga inferiormente, e dividesi in due masse articolari, che riposano mediatamente su due superfici analoghe presentategli dalla tibia. Superiormente egli cangia direzione, s'incurva verso la cavità cotiloidea, e gli presenta un capo rotondo sostenuto da un collo, che tutto intiero è racchiuso nella capsula articolare.

4. Da questo differente modo di conformazione nelle sue diverse parti, risultano per le fratture, che vi seguono, delle varietà, la storia delle quali non può appartenere al medesimo capitolo.

§. II. *Delle varietà, e delle cause.*

5. Il femore può indifferentemente rompersi in tutti i punti intermedj, ai suoi condilj, ed al suo collo: Ciò non ostante questa specie di accidente si osserva più spesso nel terzo di mezzo di questa estensione, che nell'altre ossa.

---

tezza, e da cui l'arte avrebbe ricavati i più grandi vantaggi. Tali lo zelo del suo Autore doveva fargli sperare, ed egli à il diritto di ripeterli da quelli, che collocati, come lui, alla testa dei grandi spedali, possono abbracciare, per così dire, con un colpo d'occhio, il quadro vivente di tutte le malattie esterne.

Quivi è il centro della curvatura di quest' osso; lì vengono a far capo la maggior parte dei moti, che gli sono impressi.

6. Qualunque sia il luogo della frattura, la sua direzione, qualche volta perpendicolare, è molto più spesso obliqua al corpo dell' osso; lochè forma una varietà, straniera alla natura del male, ma che à una grande influenza sulle sue conseguenze. Come in tutte le malattie di questo genere, ora è interessato l' osso soltanto, ora alla sua lesione semplice, o moltiplicata da diverse schegge, si unisce quella delle parti molli vicine; ed allora nascono le fratture complicate, variate diversamente, secondo la natura delle parti affette, l' estensione, ed il modo della loro affezione. Quest' osso intanto, come osserva Petit, è più raramente rotto in più pezzi, che quelli situati più superficialmenre.

7. Si sa quali cause remote rendono nell' uomo più frequenti le cadute, che negli altri animali, e moltiplicano in esso le fratture delle estremità inferiori, moltiplicando sulle medesime l' azione dei corpi esterni. Or quest' azione può esercitarsi sul femore in due maniere. Ora essendo unicamente passiva, ella non oppone che una resistenza a quella potenza, che mette l' osso in movimento; quindi il femore, in una caduta, premuto tra il suolo che resiste, ed il tronco che gravita su di esso, incurvasi al di là

della flessibilità propria, e si rompe. Ora essendo eminentemente attiva, essa agisce direttamente su quello: Quindi una pietra, una trave caduta sulla coscia, rompe il tessuto dell' osso, per l'eccesso del suo movimento sulla resistenza, che egli li oppone.

8. Il primo modo di frattura è assai ordinariamente un vero controcolpo, simile a quello, che rompe la clavicola, le coste ec.; nel secondo modo la frattura è sempre diretta. La parte media dell'osso è rotta comunemente nel controcolpo; la frattura accade in quel luogo, su cui cade il colpo diretto; la divisione obliqua più frequente nel primo caso, è qualche volta perpendicolare nel secondo. Dal controcolpo nascono più frequentemente le fratture semplici; al colpo diretto sono dovute più spesso le fratture complicate.

§. III. *Dei segni, e dello slogamento.*

9. Dalla frattura del femore, qualunque sia la maniera, per cui ella accade (8), nascono i segni seguenti, che caratterizzano la sua esistenza: Dolore locale, ed acuto all'istante dell' accidente; subitanea impotenza di muovere il membro; mobilità contro natura esistente in una delle sue parti; crepitazione, qualche volta distinta, quando si premono l'un contro l'altro i due frammenti; deformità che può con-

siderarsi sotto il triplice rapporto della lunghezza, della grossezza e della direzione. Questi segni, comuni alla maggior parte delle fratture, offrono poche particolarità riguardo al femore, se vogliamo eccettuare la deformità, sulla quale bisogna essenzialmente avere delle idee esatte; perchè, essendo incessantemente disposta a riprodursi, sopratutto nelle fratture oblique, dee principalmente tenersi in vista nella cura.

10. Si può stabilire per principio generale, che tutte le fratture del femore sono con deformità. Troppo pochi esempi fanno eccezione a questa regola, perchè vi si faccia attenzione. Se si considera questa deformità sotto il rapporto della lunghezza, si vede, che nelle fratture oblique, il membro è costantemente più corto di quello del lato opposto; e questo fenomeno indica evidentemente una sovrapposizione dei frammenti. Or egli è facile di convincersi, esaminando il luogo della frattura, che al frammento inferiore, rimontato al disopra del superiore, che resta immobile anch'esso, deesi attribuire questa sovrapposizione. Ma qual potenza, se non i muscoli, può dare al frammento inferiore un movimento dal basso in alto? Quelli, attaccati da un lato al bacino, dall'altro a questo frammento, alla rotula, alla tibia, alla fibula, prendono il loro punto fisso sull'uno, il loro punto mobile su gli al-

tri ; e tirando in alto la gamba, il ginocchio, e la parte inferiore della coscia, producono mediatamente, o immediatamente lo slogamento, di cui sono i principali agenti gli adduttori, il semitendinoso, il semimembranoso, il retto anteriore, il vasto interno, il femorale ec.

11. La seguente osservazione, comunicata a Desault da un Chirurgo suo allievo, prova quanto è grande l'influenza di questa causa generalmente riconosciuta, ma alla quale forse i pratici non anno ancora di riguardo abbastanza, sotto il rapporto dell'estensione continua: il che mi obbliga a riportarla.

Osservazione I.

Un legnajolo cade sotto le rovine del suo palco; viene rialzato all'istante, e trasportato in sua casa, dove il Chirurgo riconosce una frattura obliqua al femore, ma senza slogamento. La coscia, che sembra ancora sormontare un poco il livello dell'altra, vien situata in un apparecchio poco serrato, ed insufficiente per opporsi all'azione muscolare. Il giorno appresso si trova la medesima lunghezza nel membro; ma una paralisi completa occupa l'estremità inferiore, e comparisce un impotenza assoluta di rendere le orine.

Vien proposto il moxa; si situa l'ammalato nella posizione indicata da Pott per le fratture

del femore, e viene applicato il fuoco; ne nascono alcuni movimenti; ripetesi la di lui applicazione il sesto giorno: i muscoli riprendono ben presto la di loro forza, ed allora si manifesta il raccorciamento, che ritorna dopo d'essere stato distrutto dall' estensioni; perlochè si è obbligati di avere ricorso all'apparecchio ad estensione permanente.

12. In questo caso è evidente l'influenza muscolare. Infatti, la commozione intorpidisce ella momentaneamente l'irritabilità? I frammenti rimangono in sito, esattamente uniti. Viene il moxa a risvegliare questa proprietà nei muscoli femorali? Essi riprendono la loro azione, e fanno, secondo il solito, rimontare il frammento inferiore sul superiore.

13. Quindi avviene, 1. che all'azione dei muscoli bisogna principalmente attribuire lo slogamento secondo la lunghezza; 2. che siccome quest'azione, essendo effetto d'una forza sempre inerente, tende incessantemente ad agire, il membro dee avere una tendenza continua a questo slogamento, soprattutto nelle fratture oblique, nelle quali le due estremità dell' osso rappresentano due piani inclinati, facili a scorrere l'un sopra l'altro.

14. A questa causa però se ne aggiunge un' altra nel corso della cura. Per quanto sia solido il letto, in cui si pone l'ammalato, ben presto le natiche più rilevate del resto del corpo, vi

formano un affondamento; quindi nasce un'inclinazione nel piano, sul quale riposa il tronco, che, discendendo dall'alto in basso, spinge avanti a se il frammento superiore, e lo fa soprapporre sull'inferiore. Allora i muscoli, irritati dalle punte ossee, accrescono la loro contrazione, tirano in alto, come abbiam detto (10) questo frammento inferiore; e da questo doppio moto dei due capi ossei in senso contrario, risulta un effetto unico, ma più caratterizzato, cioè la loro sovrapposizione.

15. Le fratture trasverse sono meno esposte allo slogamento secondo la lunghezza dell'osso, perchè i frammenti una volta in contatto respingonsi scambievolmente. L'inferiore tirato dai muscoli, trova una resistenza contro il superiore, che portato a basso ancor egli dal peso del tronco, spinge quello, che gli è innanzi, ed in tal modo non perdono nessuno dei due il loro rapporto di posizione.

16. La deformità del femore fratturato, considerata sotto il rapporto della grossezza (9), accompagna sempre quella secondo la lunghezza; ma qualche volta vedesi esistere separatamente. Ciò accade quando in una frattura trasversa i due capi ossei perdono il loro contatto, portati l'uno al difuori, l'altro al didentro, o rimanendo l'uno in sito, mentre che l'altro se ne allontana. In tal caso il frammento superiore non è punto immobile, come nel caso

precedente, sotto il rapporto dell'azione muscolare; quella del pettineo, del'o psoas, dell' iliaco, e dei primi adduttori, lo sloga dalla sua direzione naturale, e contribuisce al di lui slogamento.

17. La deformità del membro, per rapporto alla sua direzione (9) è il risultato, o del colpo che à prodotto la frattura, o, lochè è più comune; degli sforzi mal diretti delle persone, che anno sollevato, e portato via l'ammalato. Quindi si vede una cattiva posizione curvare ad angolo i due frammenti. Desault chiamato da una malata, trovolla seduta sul letto, di maniera che la parte superiore della coscia era in una posizione orizzontale, e l'inferiore, pendente assieme colla gamba, in una direzione quasi perpendicolare. Il tricipite femorale ancora egualmente attaccato ai due frammenti, gl'incurva colla sua contrazione, e determina così il cangiamento di direzione del membro.

18. Qualunque sia la specie di deformità, può il frammento inferiore conservare il senso naturale, nel quale è situato, o provare un moto di rotazione sul di lui asse all'infuori, ciocchè è molto comune, o all'indentro, ciocchè è più raro. Questa rotazione aggiunge sempre qualchè cosa di più, o di meno alla gravezza dello slogamento; e dee influire, come dirò, sui mezzi di riduzione.

§. IV. *Del Prognostico*

19. Le fratture del femore, raramente dolorose nei casi ordinarj, per gli accidenti, che le accompagnano, lo sono principalmente mediante l' incomodo, che spesso ne segue, quando sono oblique. Celso aveva avanzato, che un raccorciamento più, o meno considerabile ne fosse il prodotto. La maggior parte degli Autori l' anno ripetuto dopo di lui; ed oggi è questa la dottrina di un gran numero di pratici. Bisogna confessarlo. Se si paragonino le potenze naturali dello slogamento (10 15) colle resistenze artificiali della maggior parte dei nostri apparecchi, vedrassi, che vi è tra queste due forze troppa sproporzione, perchè la prima ceda alla seconda. Ma è forse naturale a tutti gli apparecchi il non poterla superare? Non può egli stabilirsi un equilibrio tale, che i frammenti restino in contatto? Il seguito di questa memoria spargerà qualche lume su tal problema, che diverrà men difficile a risolversi, se si consideri, che l' azione dei muscoli, fortissima nei primi istanti, diminuisce inseguito a poco a poco per l' estensione su di essi esercitata; che una potenza di continuo agente può far ciò, che non poteva operare in principio un' altra più forte momentaneamente applicata; che la compressione delle fasciature circolari tende similmente a diminuir questa forza.

Desault à guarito all'Hôtel-Dieu una folla di fratture del femore, senz'alcuna specie di deformità; e sonovi pochi allievi, che non vi sieno stati testimonj dei suoi successi, dei quali citerò in questa memoria alcuni esempj.

20. Egli à dovuto soprattutto questi successi all'uso ben combinato dei due mezzi, l'estensione, e la compressione dei muscoli. Il vantaggio della estensione per diminuire la forza muscolare, è sensibile, sopratutto nella riduzione di certe lussazioni, per esempio, di quelle dell'umero, nelle quali spesso non si può riuscire, che dopo avere per più, o men lungo tempo distratti i muscoli.

La frattura della rotula, e quella dell'olecrano, provano ugualmente l'utilità della compressione per lo stess'oggetto; poichè quando eglino non sono compressi dalla fasciatura, i muscoli tirano in alto il frammento con una forza doppia, e tripla.

21. Gli accidenti relativi alle complicanze della frattura, come sono le schegge, le ferite ec., entrano nella classe generale delle fratture complicate, e non debbono in questo luogo esser da noi esaminati.

§. V. *Della Riduzione*.

22. Due grandi indicazioni dividono in generale la cura delle fratture, e di quella del

femore in particolare: cioè congiungere i frammenti, e mantenerli uniti. Esaminiamo ciascuna in tutt' i suoi dettagli.

Ippocrate, e dopo di lui tutti i pratici, anno riuniti i frammenti con ciò, che chiamano l'estensione, la contraestensione, e la coattazione. Questo è il triplice mezzo, che l'uso consacra, ma che la pratica non rende sempre necessario, come farò ben presto conoscere. Prima di avervi ricorso, è necessario situar l'ammalato in una conveniente posizione. Or questa posizione varia. Il maggior numero dei moderni, sull'esempio di tutti gli antici, adottano la posizione orizzontale, come quella, in cui la coscia si trova distesa sul tronco, e la gamba sulla coscia; e questa pratica è quasi ancora generalmente usitata in Francia.

23. Pott immaginò al contrario, che se si dasse a tutta l'estremità inferiore una posizione di semifiessione, i muscoli più rilasciati si presenterebbero meno difficilmente agli sforzi delle estensioni. Propose adunque di piegar la gamba sulla coscia, questa sul bacino, e coricar l'ammalato lateralmente; situazione, che impiegata per la riduzione in principio, dee esser continuata nel corso della cura, durante la quale essa rende meno attive le cause dello slogamento (10 15). Bell adotta questo metodo, che pare essere in uso generalmente in Inghilterra.

24. Ma la difficoltà delle estensioni, e contraestensioni, essendo il membro così situato; la necessità di applicarle allora sull'osso medesimo fratturato, e non sopra un luogo distante dalla frattura, per esempio alla parte inferiore della gamba; l'impossibilità di confrontare con precisione la coscia malata con quella del lato sano, affine di giudicare della regolarità della conformazione; il dolore, che questa posizione cagiona essendo continuata per lungo tempo, benchè a prima vista sembri la più naturale; la pressione incomoda, e dolorosa d'una parte del tronco sul gran trocantere del lato affetto; gli slogamenti, ai quali esponesi il membro, quando l'ammalato scarica il ventre; la difficoltà di fissar la gamba con sufficiente solidità, per prevenire l'effetto dei suoi movimenti sul femore; l'evidente impossibilità di questo metodo, quando le due cosce son fratturate; l'esperienza finalmente, riscontrata in Francia poco favorevole a questa posizione; furono tutti i motivi, che determinarono Desault a non più ricorrervi, dopo averne fatta la prova su due ammalati, uno dei quali ebbe un raccorciamento considerabile, malgrado le più scrupolose attenzioni.

25. Per altro quelche si guadagna col rilasciamento di alcuni muscoli, perdesi per la tensione di molti altri; il ginocchio non può esser piegato, senza che sia stirato il tricipite

flessore; e questo inconveniente è tanto più reale, perchè la sua azione si determina immediatamente sui due frammenti. Il retto anteriore rilasciato dalla tensione della coscia, sarà disteso da quella della gamba. I muscoli, che vengono ad attaccarsi posteriormente al frammento superiore, ed anche alla superior parte dell' inferiore, per poco, che la frattura sia elevata, sono ugualmente in uno stato di tensione.

26. Quindi nasce, che non vi à comparazione da stabilirsi tra la posizione del membro, nelle fratture dell' estremità superiori, ed in quelle delle inferiori; che in queste ultime il metodo degl' Inglesi offre sempre una somma d' inconvenienti più grande di quella dei suoi vantaggi; e che bisogna attenersi alla posizione indicata da Ippocrate, e da tutti i medici Greci (22)

27. Essendo determinata la posizione, procedesi alle estensioni, e contraestensioni, eseguite prima nella direzione medesima del membro deformato dalla frattura, e riconducendole in seguito secondo la naturale direzione della coscia. Io non rammento quì i precetti di questa doppia operazione, comuni a tutte le fratture. Essi non ànno niente di particolare per quella del femore. Ma su qual luogo debbono applicarsi le estensioni? Petit, Heistero, Duverney, e prima di essi tutti gli Autori, rac-

comandano di situare al disopra del ginocchio i mezzi di estensione: e questo precetto trovasi ancora nella parte chirurgica dell'Enciclopedia metodica. Una fasciatura inviluppando la parte inferiore della coscia, ajutata da un altra, collocata ai malleoli, serve, dietro questa veduta, a tirare a basso il frammento inferiore.

28. Dupey uno de' primi osservò, che questa pratica rendeva necessario impiegare una gran forza, e che si avrebbe maggior vantaggio a non stirare, che sulla estremità del piede. Fabre aggiunge a questa considerazione, l'inconveniente della pressione esercitata sui muscoli, che irritandoli, e determinando la loro contrazione, moltiplica gli ostacoli della riduzione di essi.

Desault adottò la loro dottrina, fondata presso a poco sui medesimi motivi. L'introdusse all'Hôtel-Dieu; ed i successi, che ne ottenne, anno contribuito non poco ad estenderne l'uso.

29. Per fare l'estensione, egli servivasi del piede come di una leva di primo genere. Le due mani d'un ajuto abbracciandolo in maniera, che le sue dita s'incrociavano sul dorso, mentre che i due pollici, incrociati ancor essi, corrispondevano alla pianta, e rappresentavano la potenza; l'articolazione, rappresentando il centro del moto, la gamba, e per conseguenza il frammento inferiore, rappresentavano la resistenza. Un moto di altalena dato al piede dal

basso all'alto, trasportava in senso contrario questa resistenza, e quindi l'estensione trovavasi operata in un modo più vantaggioso di quello ordinariamente impiegato, in cui le mani sono applicate sull'estremità inferiore della gamba. In quest'ultimo caso infatti la forza delle potenze estensive è generalmente in ragione inversa della loro distanza dalla resistenza, che esse debbono superare.

30. Ciò che ò detto dell'estensione (28), si applica alla contraestensione. Una fascia applicata altrevolte agl'inguini del lato ammalato per operarla, comprimeva gli adduttori, ed il retto interno; determinava la loro contrazione, che, portando verso il bacino il frammento inferiore, opponeva alla riduzione degli ostacoli, i quali provansi raramente allorchè si è contenti, come Desault, di far tenere il tronco da alcuni ajuti, o solamente verso i fianchi, o nel tempo medesimo sotto l'ascella di ciascun lato. La resistenza, sempre facile a vincersi in questo luogo, rende inutili alcuni mezzi più potenti.

31. Ippocrate raccomanda nelle fratture del femore di ajutare le estensioni per mezzo della coattazione praticata colla palma della mano. Tutti i pratici dopo di lui, anno aggiunto questa terza operazione di mano alle due prime, destinate alla riduzione. Ma che possono le mani, nella maggior parte dei casi, attraverso

alla grossezza delle parti, che circondano l'osso? Siamo noi padroni d'imprimergli tale o tal moto laterale? I nostri sforzi, perduti nelle parti molli, giungeranno essi al medesimo osso nella direzione, che loro è stata data? I muscoli, meglio di quello potremmo far noi, rimettono i frammenti in contatto, quando l'estensioni anno distrutta la di loro sovrapposizione; ed anche se le estensioni esattamente operate, fanno perdere all'osso, in senso inverso, la strada, che egli eveva seguito per slogarsi. Questo contatto è un risultato inevitabile della contrazione muscolare. D'altronde nella maggior parte delle fratture oblique, non è egli evidente, che non bisogna fare sdrucciolar dall'alto in basso il capo inferiore sul piano inclinato, che gli offre il superiore, e sul quale egli à scorso dal basso in alto per logarsi? Dovrà la coattazione farsi nel tempo medesimo delle estensioni? Ma se queste son ben dirette, necessariamente voi le sconcertate: se lo sono malamente, voi cambiate il senso, nel quale voi fate forza tirando sul piede. Si dee forse avervi ricorso dopo l'estensioni? Ma se allora vi è deformità, ciò avviene perchè ad esse è stata data una viziosa direzione, e bisogna cominciarle di nuovo.

32. Quindi segue, che in generale la coattazione è in questo caso un soccorso debole per la riduzione. Che se essa à qualche van-

taggio, ciò è nel caso di slogamento, secondo la grossezza dell'osso: e ben dirigendo le estensioni, calcolandole sulla disposizione dei muscoli, sapendo accrescerle, e rallentarle a proposito, si giunge a connettere i frammenti.

33. Se il frammento inferiore à provato sul suo asse un moto di rotazione all'infuori, o all'indentro (18), l' ajuto incaricato dell' estensione dee, nell'operarla, à poco a poco ricondurre il membro in una direzione inversa.

34. L'estensioni altre volte presentavano delle difficoltà, che è raro d'incontrare oggigiorno. Spesso credendo agli autori, sarebbe lo stesso, che perdersi in inutili sforzi, volendo render subito al membro la sua naturale grandezza; mentre vi oppongono i muscoli un insormontabile ostacolo. Quindi nasce, che son tanto raccomandati i rimedi calmanti, e sedativi, prima d'intraprendere la riduzione. Si concepisce la ragione di queste difficoltà: la fascia, che forma il laccio superiore, irritando, e tirando in alto gli adduttori, ed il retto interno, tirava nel medesimo senso il frammento inferiore; mentrechè il semitendinoso, il semimembranoso, il bicipite ec., trasportati a basso dalla fascia, ossìa laccio inferiore, applicato sopra di essi, trasportavano nel medesimo senso il bacino, e quindi il frammento superiore, che vi era contiguo. Da que-

sta doppia azione nasceva un doppio movimento, diametralmente opposto a quello, che debbono produrre l'estensioni.

35. Vi sono però dei casi, nei quali i muscoli irritati dai risalti ossei, dalli sforzi, che si sono eseguiti, e dall'irritamento dei nervi, accrescono la loro contrazione, a segno di non poter riunire i frammenti con qualunque potenza, che vi s'impieghi. Quali mezzi allora adoprare? In generale tutti quelli, che diminuiscono l'irritabilità, variandoli secondo le circostanze; come sono la dieta, le cavate di sangue ec.... In questo caso Desault otteneva i più felici effetti, con situare il membro nell' estensione continua. I muscoli defatigati dallo stato di tensione permanente, in cui allora si trovano, si rallentano a poco a poco, la di loro forza diminuisce; cedono finalmente, e così si compie la riduzione.

§. VI. *Dei mezzi di mantenere la riduzione.*

36. L'aver ridotta una frattura del femore, non è che aver fatto un passo verso la di lei guarigione. In questa frattura, più che in alcun'altra, alcune cause sempre agenti (13), tendono a distruggere l'opera momentanea dell' arte. In questa dunque, sopratutto, dee l'arte cercare i mezzi di mantenere quest'opera. Ora il primo di questi mezzi è una giusta situa-

zione. O' detto quali inconvenienti risultavano, impiegando il metodo proposto da Pott (24, 26). L'ammalato sarà dunque coricato orizzontalmente, e con esattezza sopra un piano poco suscettibile di avvallarsi pel peso del corpo; inconveniente, che anno i letti di piume, altre volte generalmente usati all'Hôtel-Dieu, ed ai quali Desault avea fatto sostituire per le fratture un materasso trapuntato, e un poco duro, che non cedendo alla minima pressione, non lascia temere quei slogamenti continui, ai quali espone un letto morbido; e che dispensa dalla precauzione, consigliata da certi autori, di passarvi una tavola al disotto.

37. I secondi mezzi, non meno efficaci del primo, consistono negli apparecchi, nei quali è collocato il membro; e che diversamente variati secondo i loro differenti autori, offrono tutti un adunamento di ferule, di ruotoli, di piumacciuoli ec. Per valutare con esattezza i loro vantaggi, o i loro inconvenienti, bisogna stabilire prima d'ogni altra cosa le indicazioni curative, che essi debbono soddisfare. In seguito paragoneremo la loro maniera di agire con queste indicazioni; e da questo ravvicinamento nasceranno, come altrettante conseguenze, gli oggetti, che andiamo rintracciando.

38. Lo scopo d'un apparecchio qualunque essendo quello di prevenire lo slogamento dei frammenti, sulle cause di questo slogamento

dee essere calcolato il di lui meccanismo. Or queste cause in questo caso sono, 1. l'azione muscolare, che tira in alto il frammento inferiore (10); 2. il peso del tronco, che spinge a basso il frammento superiore (14). D'onde segue, che ogni apparecchio, destinato a mantenere in sito il femore fratturato obliquamente, dèe, 1. strascinar seco a basso, e quivi mantenere il capo inferiore; 2. portare, e ritenere in alto il frammento superiore, ed il tronco, che lo sormonta. Questo principio è generalmente applicabile, e soggetto solamente ad alcune eccezioni, alle quali avrò riguardo nelle fratture trasversali, nelle quali lo slogamento è secondo la grossezza, o non esiste. 3 Bisogna ancora, che nell'apparecchio si trovi una resistenza, che impedisca la rotazione del frammento inferiore (18), e che assicuri l'immobilità del membro, cui alcune scosse potrebbero dislogare.

§. VII. *Della maniera di agire dei differenti pezzi d'apparecchio.*

39. Ora se si paragoni con queste indicazioni la maniera di agire dei differenti pezzi, che entrano nei nostri apparecchi ordinarj senza estensione permanente, come sono le fasciature, le ferule, i piumacciuoli, i ripieni ec., si vedrà, che per soddisfarla esse se-

no poco efficaci: e sopra ogni altro pochissimo le fasciature. O si usi la fasciatura circolare, o quella a diciotto capi, o quella a fascette, esse anno tutte una maniera di agire comune. Si aggiunge con ciò un secondo inviluppo esteriore all'inviluppo cutaneo, ed aponeurotico della coscia; si premono contro ai frammenti i muscoli, che gli formano allora una specie di scatola naturale destinata a contenerli; e si accresce con questa stessa pressione la resistenza laterale delle parti. Quindi saranno ben prevenuti in parte gli slogamenti laterali: e sotto questo rapporto tali fasciature sono vantaggiosissime nelle fratture trasverse. Ma chi impedirà, che i due piani inclinati della divisione obliqua non scorrano l'un sopra l'altro? Qual forza si opporrà, perchè il membro non risenta l'effetto delle scosse, che li sono impresse accidentalmente? Il bacino sarà egli ritenuto? L'azione muscolare troverà almeno una resistenza? La forza dei muscoli veramente scemerà alquanto per la pressione esercitata su di essi; e ciò in questo caso è ancora il principale vantaggio delle fasciature. Ma questa compressione sarà essa sufficiente per prevenire lo slogamento secondo la lunghezza, sopratutto se non si stringono le fasce, come raccomandano certi pratici, fondati sulla falsa teoria di Duhamel, il quale credeva nuocere con una costrizione

troppo forte al gonfiamento del periostio; solo agente, secondo lui, della formazione del porosarcoide? In tal caso converrebbe altrettanto astenersi dalle fasciature, l'azione delle quali non è efficace che per la compressione esercitata sul membro, di cui prevengono il gonfiamento; e sui muscoli, dei quali diminuiscono alquanto la contrazione, ed i quali vi stringono contro l'osso fratturato.

40. Queste osservazioni debbono applicarsi ugualmente all'uso dei piumacciuoli, che sono un piccolo mezzo contro una causa grande, ed il quale non potrebbe esser riguardato come un ostacolo allo slogamento. Cosa potrà dirsi di quei chirurghi, i quali servilmente attaccati ad una sola forma d'apparecchio, crederebbero non aver ridotta una frattura, se tanti piumacciuoli, assoggettati da tanti giri di fascia, non inviluppassero il membro? Servili imitatori in un'arte, che debb'essere illustrata dal genio, essi eseguiscono alla cieca, ciò che non appresero che per pratica.

41. Le fasciature sarebbero altrettanto nocive quanto sono utili realmente nella frattura del femore, se ad esempio degli antichi si eseguissero con una sola fascia girata intorno del membro. Esso allora, sollevato ad ogni nuova applicazione, sarebbe esposto a continui slogamenti. Quindi l'idea ingegnosa di applicare alle fratture semplici delle estre-

mità inferiori la fasciatura a diciotto capi imaginata per le fratture complicate, e col mezzo di cui il femore resta sempre in sito. Ma a questa fasciatura viene attribuito un inconveniente. I pezzi, che la formano, non possono essere isolati per essere cuciti insieme, e se uno viene lordato, bisogna cambiarli tutti nuovamente. Quindi risulta la preferenza, che merita su di esso la fasciatura a fascette, anticamente conosciuta, impressa in rame da Sculteto, ma da lungo tempo obliata. Quando peraltro Desault ne rinnovò l'uso, l'adottò esclusivamente nelle fratture semplici, ugualmente che nelle complicate.

42. Le ferule e le impagliature, che sono la seconda parte dei pezzi dell'apparecchio usato per le fratture del femore, anno il vantaggio di fissare solidamente il membro; e di mantenerlo in sicuro dallo slogamento nocivo, che possono occasionare le scosse straniere, o la contrazione muscolare determinata dalla inavvertenza degli ammalati. Esse prevengono più delle fasciature gli slogamenti secondo la grossezza; e sotto questo rapporto il loro uso basta, senza che sia necessario impiegare l'estensione permanente nelle fratture trasversali. Esse possono ancora, e sopratutto le ferule, opporsi alla rotazione della coscia all'infuori, o all'indentro (18). Ma se la divisione è obliqua, preverranno esse lo sdrucciolamento sì

comune dei due frammenti l'un sopra l'altro, e per conseguenza il raccorciamento del membro? Non potrebbero esse evidentemente produrre questo effetto, che per lo fregamento dei pezzi dell'apparecchio, sopratutto delle legature, che lo tengono fermo; ed allora, per resistere efficacemente, bisognerebbe stringere in una maniera pericolosa per la vita particolare del membro. Impediranno almeno, che il tronco non scenda, spingendo avanti di se il frammento superiore? Paralizzeranno esse l'azione dei muscoli sul frammento inferiore? Sodisfaranno, in una parola, a tutte le indicazioni stabilite (33)? Le ferule adunque non son quasi destinate, che a prevenire lo slogamento secondo la grossezza, ed assicurare, più che le fasciature, l'immobilità del membro. Da ciò segue, che esse non debbono in questo caso esser limitate alla coscia, ma estendersi ancora alla gamba; i di cui moti, comunicati al femore, sconcerterebbero il contatto dei capi ossei: E questa precauzione, altrevolte trascurata, contribuiva non poco allo slogamento, ed alla deformità.

43. L'uso avea consacrate anticamente le impagliature, che formavansi colla riunione a cilindro di molte paglie di biade circomposte ad un bastone proporzionato all'estensione del membro. Ma essendo situate su due lati di esso, non lo toccavano che sopra un

punto della loro lunghezza, e lo fissavano con. poca sicurezza. Quindi la preferenza data alle ferule, che gli corrispondono in una superficie più grande, e che fatte di un legno assai solido, e molto resistente, secondo il metodo di Desault, assicurano meglio la sua immobilità.

44. I ripieni, destinati meno ad impedire lo slogamento, cui nulladimeno prevengono alquanto, accrescendo lo sfregamento; che ad allontanare dal membro l'impressione delle ferule; fannosi comunemente con dei pannilini usati, ripiegati molte volte in se stessi. Questa è la forma adottata all'Hôtel-Dieu; ma Desault preferiva loro dei guancialetti di paglia di avena, che, formati secondo la disposizione del membro, possono, a piacere del chirurgo, offrire alternativamente più, o meno di grossezza, secondo le ineguaglianze esteriori, mediante la mobilità della paglia, che contengono.

45. Dall'esame, in cui siamo entrati, sull'azione delle fasciature, e delle ferule, segue, che gli apparati ordinarj, formati dalla di loro unione, e che non operano l'estensione permanente, sono forse sufficienti per i casi assai rari delle fratture trasverse; ma sono sempre impotenti, quando la divisione è obliqua, perchè non sodisfanno in verun modo alla doppia indicazione di tirare a bas-

so il frammento inferiore, e di ritenere in alto il superiore (38).

§. VIII. *Dell' estensione continua.*

46. Qual mezzo dunque può sodisfare efficacemente a questa indicazione? Sarà quello che perpetuerà per tutta la cura i mezzi di riduzione; che opporrà alla potenza sempre attiva dei muscoli una resistenza incessantemente in azione; che formando all' esteriore della coscia una specie di muscolo artificiale, diverrà l'antagonista dei suoi muscoli, neutralizzerà i loro sforzi, agendo in senso inverso; e così respingendo, e tenendo respinto in alto il bacino, preverrà il moto, che tende ad imprimergli in basso il peso del tronco (14). Or quale altro mezzo, se non l'estensione permanente, riunisce questi vantaggi? Qualunque sia l' apparecchio impiegato per ottenerlo, essa sola può impedire lo slogamento, perchè essa sola è calcolata sulle cause, che lo producono.

47. Gli antichi meno istruiti di noi sulla natura delle cose, avevano meglio di noi saputo apprezzarne gli effetti. Tutti i di loro apparecchi eseguivano l' estensione permanente, abbandonata dalla maggior parte dei moderni; riguardandosi ancor oggi in Francia da un gran numero di pratici, come sempre pe-

ricolosa, e raramente utile. Opponiamo ai vani spaventi, che essa gl' inspira, poche riflessioni, e molta esperienza.

48. Dall' oggetto medesimo, che essa si propone, nascono le prime difficoltà. Come concepire, che un membro resister possa in uno stato di tensione contro natura, in cui tutte le parti distratte debbono essere in uno stato di tormento insopportabile? Non è in questo caso un allungamento contro natura ciò, che produce l' estensione. Al contrario l' estensione medesima destinata a prevenire un raccorciamento contro natura, à per iscopo di rendere alle parti il loro stato ordinario, e di dare ai muscoli il loro grado abituale di tensione, opponendosi alle loro contrazioni non ordinarie; e sotto questo punto di vista essa fà a loro riguardo le funzioni, che eseguiva l' osso sano, ed intatto. Quindi la miglior situazione sensibile nel loro ben essere, in cui si trovano tutti i malati, quando viene applicato l' apparecchio. Non solamente non è attribuita a quest' uso una somma più grande di dolore, ma la sola tensione continua può efficacemente prevenirlo; perchè, riunendo i frammenti, impedisce l' irritazione determinata dalle punte ossee sulle parti molli.

49. Ma dovrà almeno temersi la tumefazione del membso, come è stato preteso? E donde potrà ella nascere? Forse dallo stiramento dello

parti? Io ò provato, che il medesimo non esiste. Dunque dalla pressione delle fasce impiegate per l'estensione, e controestensione? Questa causa forse lo determinerebbe, se si facesse, come altre volte, l'estensione al disopra del ginocchio; ma situandola, come Desault, verso i malleoli; circondando con un grosso piumacciuolo la parte inferiore della gamba, dove debbon passare le fasce; inviluppando il piede con una fasciatura serrata al disotto di questa fascia, è vano temerne gli effetti, mentre non sono perciò funesti; e d'altronde l'esperienza, solo arbitro dei pericoli d'un' operazione, non à punto realizzato il presente. Le vene safene, ed il plesso degli assorbenti, ch le accompagnano, trovansi al coperto della compressione, che agisce principalmente sul tendine d'Achille, e sui malleoli.

50. Cosa dirassi del rimprovero fatto all'estensione permanente nelle memorie dell'Accademia, d'essere stata cioè spesso accompagnata da esulcerazione, ed anche da gangrena, per la pressione della fascia superiore? Ma qual mezzo và esente da rimprovero se vien male adoprato? Quale operazione non sarà funesta, se l'ignoranza, o l'inconsideratezza la rendono imperfetta? Per far del bene si fascia la parte malata; ma una fasciatura circolare troppo serrata, mortifica la parte soggiacente. Bisognerà perciò proscrivere le fa-

sciature circolari? Una mano poco abile, apre in una operazione di cancro l'arteria ascellare. Bisognerà egli dunque non andar più a cercare sotto l'ascella le glandule ingorgate?

51. L'estensione permanente vien detto, che sia insufficiente per vincere l'azione muscolare. Egli è lo stesso, che opporre ad una potenza come 1000., una resistenza come 100. Ma questa forza dei muscoli, spesso si grande nel momento della riduzione, diminuisce a poco a poco per la pressione delle fasciature, per l'immobilità del membro, e sopratutto per l'estensione sostenuta lungo tempo; e ben presto uno sforzo come 10., fa ciò che non poteva operare una forza come 100. Ma tralasciamo dei rimproveri più sottili fatti all' estensione permanente; e cerchiamo nei diversi mezzi di eseguirla, quello, che merita la scelta del pratico.

§. IX. *Dei mezzi atti a produrre l'estensione continua.*

52. Si possono rappresentare sotto due classi generali i mezzi di estensione continua, proposti da diversi Autori. In una si collocano quelli eseguiti con dei mezzi semplici, come sono le fasce, le ferule, ec.; l'altra comprende quelli, che, essendo più complicati, rendono necessario l'impiego di diverse macchine.

53. Trovasi nella prima classe:

I. Il metodo adoprato prima d'ogni altro dagli Arabi, adottato in seguito dagli Arabisti, e dai Medici che li seguirono, proposto dopo di loro da Petit, Heistero, e Duverney; e che consiste in fissare a capo, ed ai piedi del letto in tutto il tempo della cura, le fasce destinate alle estensioni.

II. Il modo di estensione, adottato da gran numero di pratici, i quali sospendevano ad un laccio fissato al ginocchio, e reflesso su di un corpo qualunque, un peso determinato dall'intensità della causa, che essi doveano combattere.

III. L'ingegnosa idea di Bruningaushen, che fermando con una specie di staffa la gamba del lato ammalato a quella del lato sano, si serve di questa, come di una ferula, destinata a ritenere al suo livello il membro fratturato.

IV. Sono collocati qui ancora i mezzi impiegati per ottenere l'estensione continua nelle fratture della coscia; e comprendonsi tra questi:

1. Il Glossocomo (*a*), il letto di Ippocrate, ed altre macchine usate dagli antichi. per operare la riduzione delle fratture del femo-

---

(*a*) Vedasi la spiegazione, e la figura di questa macchina. *Galen. Opera Omnia Tom. VII.* c. 315. e *Sculteti. Armament. Chir. Part. I. Tav. XXIV. fig.* 4. *Tav. XLIX. fig.* 4.

re, e per mantenere nel medesimo tempo, questa riduzione, essendo lasciate sul posto.

2. Le numerose macchine, imaginate per sospendere il peso destinato a far l'estensione; macchine, che l'immaginazione, più che il giudizio, si è compiaciuto di variare diversamente, e delle quali trovansi le figure presso Sculteto, Fabrizio Hildano, Pareo ec...

3. La macchina di Bellocoq, proposta all' Accademia di Chirurgia, che ne à inserita la descrizione nelle sue memorie, e nella quale trovasi un vantaggio, che le altre non offrono; quello, cioè, di formare l'estensione alla parte inferiore della gamba.

4. La macchina di Nook, Chirurgo di Norwik, perfezionata da Aitken, e di cui trovasi la figura in Bell.

5. Il Glossocomo nuovamente pubblicato nell'opera di Manne, ed una folla di altre macchine, frutti efemeri del genio dei loro Autori, delle quali l'esperienza à confermato di raro l'utilità, e che, come tanti altri mezzi, morirono nascendo nell'opinione dei pratici. Io non fò che indicare questi mezzi, la descrizione dei quali dovunque ripetuta, mi allontanerebbe dal mio oggetto.

55. Un semplice colpo d'occhio basta per valutare i vantaggi reciprochi di queste due classi di apparecchi. L'estensione prodotta con dei mezzi semplici, come sono i lacci, le fe-

rule ec. (53), può sempre, ed in ogni tempo eseguirsi. Trovansi per tutto gli oggetti, che essa rende necessarj. Al contrario si à egli ricorso alle macchine? Raramente si ànno a mano; spesso è impossibile di procurarsele: e le spese, che occasionano, le escludono dall' armamentario della maggior parte dei Chirurghi. Forse ànno esse il vantaggio di moltiplicare le forze con maggiore energìa: ma io ò detto (51), che una leggiera resistenza, continuata per lungo tempo, bastava a vincere ben presto la potenza da primo attivissima dei muscoli.

56. Sotto questo primo rapporto, la prima classe dei mezzi è preferibile senza dubbio alla seconda. Ma tutte due dividonsi quasi generalmente l' inconveniente dell' estensione situata al disotto del ginocchio. O' detto quali effetti ne risultavano per l' azione muscolare nella riduzione (28). A questi effetti aggiungonsi in questo caso il gonfiamento del membro, in conseguenza della compressione della fascia, che serve di laccio; l' inconveniente della mobilità della gamba, che niuna forza rende fissa, ed i moti di cui, essendo comunicati alla coscia, possono disunire i frammenti riuniti; la difficoltà di non poter bene fermare il laccio, che non trovando al ginocchio che un debole ostacolo, può scorrere, e

lasciare i frammenti sottoposti all' influenza funesta delle contrazioni muscolari.

57. Si aggiungano a questi svantaggi generali quelli particolari a ciascun' apparato, che sarebbe molto lungo quì riportare; e si concepirà, che i pochi successi ottenuti fin quì dall' estensione continua, dipendono, non dal mezzo medesimo, ma dalla maniera d' impiegarlo; e che quì, come nella frattura della clavicola, restava un passo da farsi verso la perfezione.

§. X. *Apparato di Desault.*

58. I primi tentativi di Desault limitaronsi dapprimo a perfezionare l' antica operazione, che consisteva in fissare al piede, ed al capo del letto i lacci dell' estensione. Ei rimediò all' inconveniente del laccio situato sul ginocchio, facendo in tutto il tempo della cura, ciò che Fabre, e Dupouy facevano solo nell' atto della riduzione (29). Ei situò l' estensione al dorso del piede. Il laccio, che forma la controestensione, fu egualmente cambiato. Ei la procurò con una fasciatura assai forte, situata all' intorno del petto, e mediocremente serrata, per timore, che l' ammalato, incomodato nel respiro, non provasse uno stringimento tormentoso. Il resto dell' appara-

o era presso à poco come quello, che son per descrivere.

59. Questo fu per lungo tempo il solo apparato, che egli praticò, e dal quale, introdotto all' Hôtel-Dieu dopo averlo usato alla Carità, ottenne grandi successi. Erano quivi peraltro necessarie le più esatte diligenze. Bisognava più volte ogni giorno visitar le fasce perchè si trovano bene spesso allentate. Il bacino, non essendo fissato solidissimamente, poteva comunicare dei moti alla frattura; era difficile sollevar gli ammalati allorchè volevano evacuare; e d'altronde le più leggere affezioni del petto rendevano insopportabile la pressione della fasciatura applicatavi. Fu ancora questo inconveniente, che avendo reso impossibile in un caso particolare l'apparato precedente, suggerì a Desault il seguente.

60. Esso consiste in generale nel prendere i punti di estensione in alto sulle tuberosità dell'ischio dal lato malato, e in basso sui malleoli; nel fissare i lacci destinati ad eseguirli sulle due estremità d'una solida ferula situata al lato esterno, ed in fare, per così dire, un solo pezzo del bacino, della coscia, della gamba, e del piede.

I pezzi, che la compongono sono: 1. un pezzo di lenzuolo ordinario (*FFF*), ripiegato al suo angolo superiore, ed interno, per adattarsi alla differente grandezza delle ferule;

2. Una fasciatura girata attorno al tronco (*BB*) ed un sotto-coscia (*H*) per fermarla dal lato opposto alla frattura; 3. tre ferule solide, larghe un pollice, e mezzo, delle quali l'esterna (*AA*) fortissima dee essere sufficientemente lunga per estendersi dalla cresta dell' osso del femore sino a quattro pollici al dilà della pianta del piede. Alla sua parte inferiore vien praticata una eccisura, ed un poco più alto un' incavo. La superiore (*cc*) occupa lo spazio compreso tra la piega dell'inguine, e la parte superiore del ginocchio. L' interna occupa quello, che si estende dalla piega interna, e superiore della coscia, alla pianta del piede; 4. tre ripieni, due dei quali esterno ed interno, l'altro superiore (*dddd*) formati da cuscinetti di paglia d'avena; 5. una fasciatura formata d'un numero indeterminato di fascette (*EE*), isolate, larghe tre pollici, e d'una lunghezza doppia della grossezza del membro, disposte dal basso in alto, delle quali ciascuna si ricopre pel terzo della loro larghezza; 6. un piumacciuolo lunghetto, e due fasce circolari destinate ad inviluppare immediatamente il membro; 7. due forti fasce (*gg* ed *L*) destinate all'estensione, e contraestensione, lunghe almeno un braccio e mezzo; 8. un grosso piumacciuolo, lunghetto, ed un sufficiente numero di legami.

61. Essendo tutto preparato, prima di caricar l'ammalato si dispongono i pezzi dell'apparecchio sulla parte del letto, sulla quale dee riposare la coscia fratturata; e nell'ordine, in cui esse saranno applicate successivamente. Se l'ammalato è stato già situato, bisogna sollevare il membro con precauzione; e facendone l'estensione, mettere dolcemente al disotto ciascuno dei pezzi, o farli passare tutti nel tempo stesso, dopo averli girati intorno ad ogni ferula in modo da formare l'insieme dell'apparato, cui non è più bisogno che di sviluppare.

62. Si eseguiscono quindi l'estensioni nella maniera indicata (29 e 30). In seguito si comincia l'applicazione dell'apparecchio, per la quale il Chirurgo dee essere situato alla parte esterna della coscia fratturata, mentre che un ajuto s'incarica di secondarlo dall'altro lato. Ecco come ciò s'eseguisce:

I. Vengono prima d'ogni altro applicati immediatamente sulla coscia il piumacciuolo lunghetto, e le fasce circolari esattamente distese, perchè non facciano alcuna piega, e prima inzuppate nell'acqua vegeto-minerale. Attorno di esse si applica successivamente, e da basso in alto, ciascuna fascetta mediocremente serrata dalla fasciatura (*EE*).

II. Inviluppasi l'estremità della gamba con un grosso piumacciuolo destinato a prevenire

l'impressione della fascia (*L*), la quale si fissa in maniera, che la parte di mezzo di esso venga di principio portata al disotto del tallone; che i due capi, incrociati in seguito sul dorso del piede, siano portati lateralmente alla pianta, dove di nuovo s'incrocino, abbandonandoli sino alla fine dell' applicazione dell' apparato.

III. Lungo la coscia son situati lateralmente due ripieni, la grossezza dei quali, facile ad essere accresciuta, o diminuita, conformasi secondo l'ineguaglianze del membro.

IV. Intorno alle due ferule laterali, il chirurgo, e l'ajuto girano, ciascuno dal loro lato, i due lembi del pezzo di lenzuolo, sino a che l'uno e l'altro esattamente applicati sui ripieni, comprimano tutta la parte uniformemente.

V. Il terzo ripieno (*dddd*) viene applicato alla parte anteriore del membro, e sopra di esso la ferula (*cc*).

VI. I legami passati sotto l'apparecchio al numero di quattro per la coscia, e di tre per la gamba, vengono successivamente annodati sopra la ferula esterna, per timore che, i nodi corrispondendo alla coscia, non restino incomodi a causa del loro contatto. Cominciasi da quello, che si approssima alla frattura, e vengono serrati quanto più sia possibile, senza incomodare l'ammalato con una pressione defatigante.

VII. La fasciatura pel tronco viene fissata sul bacino, in maniera che possa fermarvisi lateralmente la ferula esterna, ed in seguito vi è ritenuta dal sottocoscia (*H*).

VIII. Un grosso piumacciuolo situato sotto la tuberosità ischiatica serve come di materazzo contro la pressione della fascia (*gg*), la quale passata di primo tempo sotto l'apparecchio, ricondotta in seguito obliquamente dal di dentro all'infuori, e dall'alto in basso, prende il suo punto d'appoggio da una parte su questa tuberosità dell'ischio, dall'altra sull' estremità superiore della ferula esterna, ed annodasi alla piega dell'inguine.

IX. I due capi della fascia (*L*) preliminarmente incrociati alla pianta del piede, vengono passati l'uno nello scavo, l'altro nell'eccisura dell'estremità inferiore della medesima ferula; ed annodati in seguito con forza, in modo, che rimpiazzino coll'estensione, che operano, le mani dell'ajuto, che abbandona il piede dell'ammalato.

X. Se la fascia (*gg*) trovasi rallentata, viene ristretta, ed il malato essendo stato aggiustatamente situato, per mezzo di un cerchio da botte vien difeso il membro dall' impressione delle coperte.

XI. Una facia (*KK*), fissata primieramente colla sua parte di mezzo alla pianta, poi incrociata sul dorso del piede, e fissata late-

ralmente sopra ciascuna ferula, serve a prevenire il rovesciamento di questa parte.

63. Se si paragoni la maniera di agire di questa fasciatura colle indicazioni generali stabilite qui sopra (38) per tutte le fratture oblique del femore, sarà facile il vedere, che secondo queste indicazioni essa tende, 1. a portare in basso il frammento inferiore; 2. a ritenere in alto il superiore; 3. a prevenire la rotazione del frammento inferiore, e ad assicurare l'immobilità del membro.

64. E' evidente, che la fascia (*gg*) unisce in tal modo il bacino alla ferula esterna (*AA*), che questa non può essere portata in alto, senza che sia trasportato nel medesimo senso esso ancora, ed il frammento superiore, che vi è aderente. Ora essendo situata questa fascia, se si viene a stringere l'inferiore (*L*), il primo effetto che ne risulta, è precisamente di spingere fortemente in alto la ferula esterna; il secondo è di trasportare in basso la gamba, e con essa il frammento inferiore, in maniera che, fissando allo scavo questa fascia (*L*) nel grado di tensione, che ad essa si è dato, si perpetui l'estensione, e la contraestensione. Per mezzo di esse i muscoli stirati, perdono a poco a poco la loro forza di contrazione, e si diminuisce ugualmente l'intiera immobilità, in sui sono, e la compressione sopra di essi esercitata dalla fa-

sciatura a fascette. In tal maniera da un lato il frammento inferiore non tenderà a rimontare; e supponendo, che vi sia disposto, troverà una sufficiente resistenza; mentre che da un altro lato il frammento superiore non potrebbe discendere venendo spinto dal bacino.

65. A questo vantaggio si aggiunge quello d'una immobilità perfetta. Il bacino, la gamba, la coscia, ed il piede, fissati solidamente sulla ferula esterna, sono un tutto, le di cui parti sono sempre nel medesimo rapporto. Viene impressa una scossa accidentalmente in questa massa totale? Ciascuna parte si muove nel medesimo tempo; non àvvi moto parziale; e la rispettiva posizione non è punto cangiata. Quindi la facilità di poter sollevare senza timore l'ammalato; vantaggio prezioso in una posizione così tormentosa, e sì lungo tempo continuata (26). La ferula esterna, prolungata al di là della pianta del piepe, impedisce, che il frammento inferiore obbedisca alla tendenza, che qualche volta egli à a slogarsi per mezzo d'una rotazione sul di lui asse. Se questa tendenza si osserva verso il lato interno, ciò che è più raro, vi si opporrà la ferula interna egualmente prolungata.

66. Queste considerazioni determinarono Desault a rinunziare al suo antico metodo d'e-

stensione permanente, e questo è il solo, che esso impiegava negli ultimi anni della sua pratica. Non altrimenti che tutti gli altri apparati, formati principalmente dalle fasce, egli è molto soggetto a rallentarsi; e perciò esige delle assidue cure dalla parte del Chirurgo. Si dee ogni giorno attentamente esaminarlo, e sopratutto le due fasce impiegate per l'estensione (*L* e *gg*). Tostochè esse son rallentate, bisogna affrettarsi a ristringerle. Senza questa precauzione l'effetto dell'apparato sarebbe ben presto nullo. Osservate ancora il piumacciuolo situato tralla fascia (*gg*), e la tuberosità ischiatica. Se esso discende, questa fascia, spesso tesa, si porta immediatamente sulla pelle; vi occasiona dell'escare, e delle piaghe difficili a guarire, sopratutto nelle donne. Anche la fascia medesima può scorrere; ed allora, non avendo altrimenti nella tuberosità un solido punto d'appoggio, non eseguisce, che imperfettamente, l'estensione.

67. E' forse uno dei rimproveri da farsi a tale apparecchio, la facilità, con cui la fascia superiore suole slogarsi; facilità, che rende necessarie delle diligenze, delle quali pochi Chirurghi son suscettibili, e che, usate ancora da Desault, non sempre prevennero il raccorciamento del membro.

68. D'altronde l'estensione presa sotto la

piega della coscia, ricade alquanto nell'inconveniente, che aveva l'antico metodo di riduzione; di comprimere cioè, e d' irritare i muscoli della parte superiore, ed interna della coscia (30); e questo inconveniente sarebbe più sensibile, se non rimontando assai alto la ferula superiore, lasciasse tagliare alla fascia ad angolo poco acuto questi muscoli, dei quali essa allora abbraccia una porzione più grande.

69. Se incontransi nella pratica di Desault alcuni rovesci, senza dubbio cagionati da questi inconvenienti, una folla di successi favorevoli vi attestano i vantaggi di questo mezzo; e non àvvi allievo, che abbia seguito per qualche tempo la pratica dell' Hôtel-Dieu, senza esserne stato testimone. Io non ne citerò che uno raccolto da Chorin, per offrire il dettaglio del trattamento consecutivo, rimettendo il lettore al giornale di Chirurgìa.

Osservazione II.

Teresa Petit-jean di 45. anni, strascinata dal peso del di lei corpo, cade da una finestra, sulla sponda della quale stava inclinata. Rialzata nell'istante, viene ricondotta in sua casa, e quindi all' Hôtel-Dieu, dove entrò il 28. Ottobre 1790. Ai segni indicati (9) viene riconosciuta una frattura nel terzo in-

feriore della coscia. La sua disposizione obliqua indica l'apparecchio ad estensione continua; e questo viene applicato come nei casi ordinarj. Subito l'ammalata, che dopo la sua caduta provava dei vivi dolori, si quieta, e trovasi completamente sollevata.

Nella notte, nuovi dolori; agitazione; alcuni moti spasmodici; pozione calmante amministrata la mattina. Nel giorno, sparizione degli accidenti, leggiera tumefazione ai malleoli. Il terzo giorno, nessun dolore; gonfiamento dissipato; alimenti accresciuti: Il sesto, vien permesso alla malata il regime ordinario; fasce ad estensione allentate; stringimento dell'inferiore: L'undecimo, apparecchio rinnovato; contatto esatto trai frammenti: Il tredicesimo, moto inconsiderato impresso nel membro; leggiero accorciamento; apparecchio applicato di nuovo; fasce per l'estensione più ristrette. Il diciottesimo, leggiera disposizione biliosa; evacuanti dati con successo: il ventiquattresimo, terza applicazione dell'apparecchio. Il trentesimo, progressi già rimarcabili nella consolidazione; esatta conformazione del membro. Il quarantesimo, fasce per l'estensione soppresse. Il cinquantesimosecondo, consolidazione perfetta senza la più leggiera deformità.

70. La forza muscolare poco sviluppata nei fanciulli, ed il peso del tronco molto mino-

re, influendo in generale in una maniera meno sensibile sullo slogamento, quando la frattura esiste in un individuo di età al di sotto di 6., o 7. anni, non rendono in conseguenza necessario un apparecchio così significante, come negli adulti; ed ordinariamente la pressione laterale da esso esercitata, lo sfregamento contro il membro dei pezzi, che lo compongono; formano un ostacolo assai grande al ritorno della deformità, quando la riduzione l'à fatta sparire.

71. In tal caso, Desault inviluppava prima d'ogni altro la coscia con una fasciatura circolare, fatta con una fascia lunga sette braccia (francesi) e larga tre dita. Cominciava inferiormente verso i condili, e continuava a giri spirali, e rovesciati sino al bacino, attorno del quale passava un getto. Quindi affidando il ruotolo ad un ajuto, ci collocava quattro ferule, una delle quali anteriore, l'altra posteriore, le due altre laterali. Queste faceva fermare alla loro parte inferiore verso il ginocchio; riprendeva la fascia, e le conteneva solidamente con una seconda serie di circolari, ed inversi, discendendo sino all'estremità inferiore della coscia. Il membro veniva in seguito situato convenevolmente, ed in generale, qualunque fosse il modo della frattura, questa fasciatura semplice, e senza estensione permanente bastava per mantenerla.

72. Sarebbe difficile il determinar l'epoca della consolidazione delle fratture del femore. Troppo influiscono le circostanze su quest'opera della natura, trovandosi in generale prolungato al di là del termine di quaranta giorni, stabilito volgarmente dal popolo. D'altronde la rigidità del membro, inevitabile effetto del suo lungo riposo, aggiunge ancora qualche spazio di tempo al termine, in cui l'ammalato può servirsene, ritardando questi movimenti; ed il solo esercizio di essi può in questo, come negli altri casi, accelerare il ritorno della di loro facilità.

73. Le fratture complicate del femore entrano in generale nella classe comune di queste specie di soluzione; ed io non me ne occuperò punto. Osserviamo solamente, che in questa, come nella frattura della clavicola, l'estensione continua è il mezzo più sicuro per prevenire i dolori spesso insopportabili, occasionati dalle schegge, o punte ossee, che irritano le parti molli, premute contro di esse dall'azione muscolare, che tende ad abbreviare il membro.

§. X. *Dell' estensione continua nelle fratture antiche.*

74. Io terminerò quest' articolo con alcune riflessioni sui vantaggi dell' estensione conti-

nua nelle fratture inveterate. La natura riunisce differentemente le fratture, secondo il rapporto, che ànno tra loro le superfici divise. Queste superfici sono elleno ad un esatto contatto? Essa concorre principalmente alla formazione del callo, che allora si opera verisimilmente col meccanismo stesso della riunione delle ferite. Al contrario, una sovrapposizione trai frammenti li separa? La riunione fassi principalmente sui lati, con una specie di gonfiamento osseo, prodotto senza dubbio dal periostio. Tale è il modo di consolidazione, che l'apertura dei cadaveri dimostra nella maggiore parte delle fratture oblique del femore, seguite da raccorciamento.

75. Quindi segue, che questo raccorciamento, facile a cedere all'estensioni nel momento della frattura, tanto più vi resiste quanto più è antico l'accidente. Allora, le sostanze destinate a riunire i frammenti, che son sovrapposti l'uno all'altro, acquistano ogni giorno maggiore solidità; ed oppongono alla riduzione ostacoli sempre più grandi. Quindi l'opinione della maggior parte dei pratici, che riguardano questa riduzione come superiore alle risorse dell'arte, passato il dodicesimo, o quindicesimo giorno; e questà opinione è confermata dai tentativi di riduzione, quasi sempre insufficienti, per quanto sieno forti. Ma ciò che non può una potenza fortissima agen-

te momentaneamente, spesso un' altra più debole, ma lungo tempo continuata, l'opera con facilità. Le seguenti osservazioni ne sono la prova.

Osservazione III.

Anna Gallot di Melun, di anni 69. si fratturò la coscia destra in una caduta lungo la scala di una cantina. Restò ventidue giorni senza soccorso, e senza conoscere il suo stato. Consultò in seguito un chirurgo, che la mandò allo spedale di Versailles. L'antichità della malattia fece disperare della riduzione, che non si osò intraprendere, e l'ammalata venne mandata all'Hôtel-Dieu il 27. Febbrajo 1791.

Un abbreviamento di quattro pollici distingueva la coscia malata da quella del lato sano. La sovrapposizione era sensibile al tatto: ma una leggiera mobilità al luogo della frattura fece sperare, se non di rendere al membro la sua forma naturale, di diminuirne almeno il raccorciamento. Vennero da principio fatti alcuni tentativi, ma senza successo, come Desault avea preveduto. Si applicò l'apparecchio ad estensione: e siccome il giorno appresso le fasce destinate per l'estensione erano alquanto rilasciate, vennero ristrette. Il quarto giorno, allungamento sensibile del mem-

bro; rinnovamento dell'apparato. Il nono, la coscia sinistra non oltrepassava l'altra, che di un pollice; l'undecimo, livello quasi ristabilito: l'apparato d'allora in poi venne costantemente mantenuto, e rinnovato di tempo in tempo.

Il quarantesimo giorno, consolidazione di già sensibile. Il quarantesimosesto, primi sintomi d'una febbre putrida: il cinquantesimo, nuovi accidenti; il cinquantesimosettimo, la morte. All'apertura del cadavere si trovò una frattura obliqua, le di cui superfici erano congiunte, eccettuata una leggiera sovrapposizione, che già riuniva un callo solidissimo.

Osservazione IV.

Giuseppe Maugrin sellajo, si ruppe la coscia nel mese di Luglio 1793. Un chirurgo chiamato da lui, situa il membro nell'apparato anticamente usato, che non impedisce di manifestarsi nel giorno appresso un raccorciamento di un pollice e mezzo. Allora, nuova riduzione, e nuova applicazione dell'ap arato; ma ben presto nuovo accorciamento. S'impiega l'istesso mezzo per farlo sparire; ma egli è insufficiente. Il chirurgo in fine, defatigato da questi tentativi, abbandona il membro a se stesso, contentandosi di mantenerlo nell'apparecchio.

Al ventinovesimo giorno, viene chiamato a consulto Desault. Trova la coscia tre pollici più corta di quella del lato opposto; propone di situarla nell'estensione continua, persuaso, che questo mezzo solo basterà per ristabilire ben presto il contatto dei frammenti. A questa proposizione aderisce il Chirurgo curante. Il giorno appresso, gli effetti son già sensibili, mentre si osserva alla coscia quasi un pollice di allungamento. Il sesto giorno essa è al livello dell'altra; ed in questo tempo ristringevansi due volte al giorno le fasce dell'estensione.

Alla fine di due mesi la consolidazione è stata perfetta, e l'ammalato à camminato benissimo, con un picciolo raccorciamento, ma assai leggiero in comparazione di quello, che il membro avrebbe avuto, se si fosse continuato il primiero trattamento.

76. L'allungamento del membro è dovuto evidentemente, in queste osservazioni, all'azione continuamente attiva dell'apparato; il quale à prodotto a lungo andare ciò, che non ànno potuto momentaneamente fare gli sforzi del chirurgo; poichè, distruggendo, o prolungando a poco a poco i mezzi d'unione, che già riunivano i frammenti sovrapposti l'un all'altro, ànno rimesso in contatto le loro superfici separate, e quasi anno reso all'osso la sua primitiva forma.

L'arte senza dubbio non è sempre ugualmente sicura dei suoi successi; e forse ad un'epoca meno avanzata, i progressi più rapidi della riunione, lasceranno qualche volta poco da sperare. Ma ottenendo un pollice solo di allungamento, non sarà una ragione forte abbastanza per tentare l'estensione continua, che del resto non presenta veruno inconveniente? Evitare la deformità è il primo scopo dell'arte; diminuirla, quando è inevitabile, è il secondo.

MEMORIA

Sulla frattura dell'estremità superiore del femore.

L'istoria delle fratture dell'estremità superiore del femore comprende 1. quelle del gran trocantere; 2. quelle del collo. Esse ora esistendo simultanee, ora isolate, seguono proporzioni differentissime. La prima, che è rarissima, à poco fissata l'attenzione dei pratici, che anno moltiplicato sull'altra le loro ricerche, sopratutto in questi ultimi tempi.

Articolo Primo

Frattura del gran trocantere.

§. I. *Delle varietà, e dei segni.*

1. Le fratture del gran trocantere sono l'effetto o delle cadute su questa eminenza, o dell'azione d'un corpo messo in moto sopra di quella. Esse, siano oblique, o trasverse, situate qualchè volta alla cima, qualchè volta alla base di questa eminenza, possono essere semplici, o complicate, ora con delle scheg-

ge, e del gonfiamento, come accade quando una palla à operato la divisione, ora colla frattura del collo, come il giornale di chirurgia ne somministra un esempio in un uomo di 70. anni affetto da lungo tempo da un vizio psorico.

2. Qualunque sieno queste varietà, la frattura sarà caratterizzata, 1. dalla facilità di muovere in ogni senso il gran trocantere, mentrechè il bacino, e la coscia sono fissati immobilmente; 2. dalla crepitazione, la quale è l'effetto dell' urto, che provano in questi moti le superfici divise; 3 dal difetto di raccorciamento nel membro, quando la frattura esiste sola; 4. dall' avvicinamento dei frammenti nell'adduzione, e dal loro allontanamento nell' abduzione; 5. dalla posizione spesso più alta, e più in avanti del gran trocantere, come lo prova l'osservazione citata in addietro. La presenza di questi segni è tanto più facile ad osservarsi, perchè questa eminenza, situata superficialmente, può essere rimarcata con facilità, e seguire i moti, che allora se gl' imprimono.

§. II. *Della riduzione, e dei mezzi di mantenerla.*

III La riduzione viene operata, spingendo il frammento separato nel senso opposto

al suo slogamento; riconducendolo al suo livello ordinario; e portando, in certi casi, la coscia un poco all'in fuori. Vien poi mantenuta col mezzo di alcuni piumacciuoli collocati sui lati, ed assoggettati da una fasciatura obliquamente diretta dal fianco sino verso quella parte della coscia, che corrisponde alla frattura, e rappresentante una vera fascia a spiga.

4. La frattura, risultante da un colpo di fuoco, rende sempre necessarie delle grandi incisioni, destinate all' estrazione dei corpi estranei, ed al disimpegno dell' aponeurosi del facialata, molto tesa in questo luogo, e che, non essendo dilatata, potrebbe cagionare un funesto strangolamento. La frattura con schegge, ma senza ferita esteriore, che è prodotta da un corpo contundente ordinario, esige raramente un apparato particolare, perchè le porzioni isolate del femore, aderenti ancora al periostio, possano riunirsi tra di loro, o con i due frammenti.

Articolo Secondo

Frattura del collo del femore.

§. I. *Delle cause.*

5. Il collo del femore, circondato da una gran quantità di parti molli, e protetto dal

gran trocantere, che lo limita al di fuori, è quasi costantemente al coperto dall'azione immediata dei corpi esterni, e per conseguenza dalle fratture dirette. Quando egli si rompe, ciò accade sempre, come David à benissimo osservato, per un vero controcolpo, ed in conseguenza d' una caduta, ora sopra il gran trocantere, ora sulla pianta del piede, ora sopra il ginocchio. Ma il primo modo di frattura osservasi nella pratica molto più nel secondo, che nel primo caso; e ciò senza dubbio perchè nell'ultimo caso il moto è indebolito dalle parti, alle quali si distribuisce prima di giungere al collo del femore. Trenta osservazioni ànno offerto a Desault ventiquattro fratture, prodotte nel cadere sulla parte. Tutte quelle inserite dal citato Sabatier nella sua interessante memoria, sembrano essere il risultato d'una simile caduta.

§. II. *Delle varietà*.

6. La frattura del collo può esistere, 1. nella parte di mezzo, dove egli offre una minor grossezza, e dove la natura non accumulò una gran quantità di sostanza compatta, come nel mezzo dell'ossa lunghe, esposte sì spesso alle fratture; 2. alla sua estremità superiore, dove esso si riunisce al capo dell'osso; 3. nella sua riunione col gran trocante-

te; ed in questa circostanza la soluzione di continuità può esser fuori dell'articolazione, lochè accade senza dubbio più frequentemente di quello si è pensato fin quì.

7 La divisione, raramente obliqua, è quasi costantemente trasversa. Qualche volta in quest' ultimo caso, il collo resta come incassato nel corpo dell' osso, il quale è fratturato in modo, che gli presenta un'incavo più, o meno profondo. Si sono offerti a Desault parecchi casi di questa specie; uno dei quali, riportato in cera, è deposto nella collezione della scuola di sanità, ed io ne conservo il pezzo naturale. La frattura ordinariamente semplice, è qualche volta complicata con quella del gran trocantere.

Osservazioni V.

Un uomo riceve un calcio di cavallo sul lato esterno, e superiore della coscia sinistra. Cade, e non può eseguire verun movimento, Vien trasportato in sua casa, dove chiamasi Desault. Ei riconosce, 1. che il gran trocantere, separato dall' osso, cede facilmente al moto, che riceve; 2. che il membro è sensibilmente abbreviato; che il minimo sforzo basta per rendergli la sua grandezza naturale; che il piede è voltato all' infuori; segni tutti caratteristici della separazione del collo.

§. III. *Dei segni*.

8. Qualunque siasi il modo, ed il luogo della frattura, la sua diagnosii presenta delle difficoltà, che l'esperienza, e l'abitudine appianano senza dubbio; ma che troppo spesso lasciano in una imbarazzante incertezza il pratico più illuminato. Tentiamo di toglierle di mezzo; disegnando nel loro ordine successivo i sintomi, che la caratterizzano.

9. All'istante della caduta fassi sentire un dolore acuto; qualche velta è inteso un romore sensibile; nasce una subitanea impotenza nei moti; l'ammalato non può rialzarsi; benchè questa circostanza non sempre esiste. Il quarto volume delle memorie dell'Accademia di Chirurgìa, offre un caso, in cui il malato tornò alla sua casa dopo la caduta, ed anche si alzò il giorno seguente. Alcuni esempi di tal fatto erano noti a Desault, che ne à parimente pubblicato uno simile. L'incassamento dei due frammenti, di cui è stato parlato (7), può servire a spiegare questo fatto, generalmente assai raro.

I. Esiste quasi costantemente nel membro fratturato un raccorciamento, più, o meno sensibile, secondo che l'estremità dei frammenti vien ritenuta dalla capsula; o che la divisione, essendo fuori della di lei cavità, non offre alcuna resistenza al loro slogamen-

to. L'azione muscolare, trasportando in alto il frammento inferiore, ed il peso del tronco spingendo a basso il bacino, ed il frammento superiore, sono in questa, come nelle fratture del corpo, la doppia causa del raccorciamento. Io non ritornerò su di ciò, che è stato detto riguardo a tal soggetto. Osserverò solamente, che quì l'influenza muscolare è ancor più sensibile, perchè il frammento inferiore, molto più lungo, dà presa ad una maggior quantità di fibre muscolari. Uno sforzo leggiero basta, in generale, a fare sparire questo raccorciamento, che ben presto rinasce, quando cessa lo sforzo; la qual cosa Goursault ed il Citt. Sabatier anno osservato non aver luogo in certi casi, che lungo tempo dopo l'accidente. In tal caso si manifesta una tumefazione alla parte anteriore superiore della coscia, quasi sempre proporzionata al suo raccorciamento, di cui essa pare, che sia l'effetto.

11. La prominenza del gran trocantere annullasi quasi intieramente. Questa eminenza diretta in alto, ed in addietro, si ravvicina alla cresta dell'osso della coscia. Ma se si viene a respingerla in senso inverso, essa obbedisce facilmente; ed allora, ritornata al suo livello, permette al malato di muovere la coscia.

12. Il ginocchio è un poco piegato. Un

vivo dolore accompagna sempre i moti di
abduzione dati al membro. Se mentre si ap-
poggia la mano sul gran trocantere, si fa ese-
guire al membro un moto di rotazione sul
suo asse, si sente questa prominenza ossea
girare sopra di se stessa, come sopra d'un
perno; invece di descrivere, come nello stato
naturale, un arco di cerchio, di cui il collo
del femore sia il raggio. Questo segno osser-
vato principalmente da Desault, è sensibilis-
simo, quando la frattura è alla base del col-
lo; meno quando esiste nel mezzo; pochissi-
mo, quando incontrasi verso il capo dell'os-
so. Ma di tutte queste circostanze è inutile
lo sviluppare la causa. Nei moti di rotazio-
ne il frammento inferiore, sfregando contro il
superiore, produce una crepitazione distinta;
benchè questo fenomeno non sia sempre co-
stante.

13. La punta del piede è ordinariamente
rivolta all'infuori; qual posizione da Sabatier,
da Bruningaushen, e dalla maggior parte degli al-
tri pratici, è riguardata come l'effetto inevi-
tabile della frattura; quantunque Ambrogio
Parèo, e Petit l'abbiano veduta non esistere
invariabilmente. Due osservazioni riportate su
questo soggetto dai detti illustri Chirurghi,
sono state giudicate false da Louis, il quale
le à attribuite ad un errore di lingua, ovvero
a difetto del copista. Ma la pratica di De-

sault à pienamente confermata la loro possibilità. Il primo malato, che egli medicò alla Carità quando ne fu nominato capo, avea una frattura, che offriva questo fenomeno. Parecchi altri esempi gli si sono dipoi presentati, ed egli à creduto di potere stabilire per principio in uno dei suoi corsi, che la direzione del piede all'infuori nelle fratture del collo del femore stà a quella all'indentro come 8: 2.

14. L'opinione comune si è, che bisogna attribuire ai muscoli rotatori la situazione all'infuori. Ma allora, 1. è evidente, che essa dovrebbe sempre esistere: 2. tutti i muscoli, che dal bacino si rendono verso il trocantere, sono, all'eccezzione del quadrato, in uno stato di rilasciamento, per l'avvicinamento del femore al punto della loro inserzione; 3. i muscoli contratti non permetterebbero di ricondurre così facilmente la punta del piede all'indentro. Non è egli più probabile, che il peso stesso di questa parte lo trasporti in quel senso, in cui ordinariamente essa si trova?

15. Dall'esame, in cui noi siamo entrati, ne segue, che nessuno dei segni della frattura del collo del femore è esclusivamente caratteristico; che tutti isolati sarebbero insufficienti; e che la riunione loro solamente può gettare sulla diagnosi un lume, che spesso

non è stato risplendente per dei pratici illustri: Del resto qui, come per tutto, biosgna nel dubbio prendere il partito più sicuro, e perciò applicar l'apparato; inutile, ma non pericoloso, se la malattia non esiste; indispensabilmente necessario, se esiste.

§. IV. *Del prognostico*.

16. Riconosciuta l'esistenza della frattura, qual prognostico dee farsene? Credo, che basterà per rispondere a questa general questione, di risolvere le questioni particolari seguenti. Quali accidenti accompagnano la frattura nel suo principio? Quali fenomeni si manifestano nella riunione? Quali conseguenze ne risultano in progresso?

17. Se si à riguardo a ciò, che gli autori anno scritto su questa frattura, vedesi, che poche si presentano sotto sì funesti caratteri, e che i più gravi accidenti ne sono in effetto inevitabili. L'infiammazione delle parti vicine al collo del femore; i numerosi, e moltiplicati ascessi, nati da questa infiammazione, propagata all'esteriore, e comunicante coll' interiore dell'articolazione; la gangrena medesima, come osserva Morgagni in un caso particolare; i movimenti convulsivi del membro; l'edema, che se ne impossessa; la febbre lenta, che uccide a poco a poco l'am-

malato; sono tutti in generale gli accidenti, esagerati senza dubbio dall' opinione, in cui si fù lungo tempo sulle fratture dell' interiore delle articolazioni. Bruningaushen inveisce contro questo funesto prognostico degli Autori; e Siebold, uno dei più illustri pratici della Germania, nel gran numero dei fatti che se gli sono presentati, non à dovuto combattere giammai simili accidenti. Desault non gli à sperimentati neppur esso. Ora senza dubbio le nostre operazioni più esatte, e metodiche li fanno sparire. Quindi le fratture dell' olecrano, e della rotula più metodicamente trattate non ànno più avuto le conseguenze dolorose, che loro si attribuivano.

18. Per chi sà, che l' organizzazione del femore è quasi la medesima nel suo collo, che nel di lui corpo, è difficile concepire come il corso della natura sarebbe differente nella frattura dell' uno, e dell' altro; perchè il primo avrebbe sul secondo il funesto privilegio di non consolidarsi, e sotto questo rapporto sarebbe isolato da tutte le parti animali viventi, specialmente caratterizzate dalla facoltà di riunirsi, quando sono state divise. Molti pratici però inoggi professano questa dottrina, fondati, ora sul negato prolungamento del periostio sul collo del femore; ora sulla riflessione, che essendo il periostio stesso aderente al femore soltanto per mezzo del liga-

mento rotondo, il capo di quest'osso, non riceve nutrimento bastante per il lavoro della consolidazione; ora sull'altra, che la sinovia, umettando le superfici divise, impedisce la loro riunione.

19. Ma il periostio è egli l'unico agente della formazione del callo? Le sperienze moderne ànno gettato su questa idea un luce, che ella non à potuto sostenere; ed essa, come tante altre, non figurerà ben presto che nella storia dei nostri errori. Fu egli vero, che il periostio è qui indispensabilmente necessario? Non è egli rimpiazzato dalla ripiegatura della capsula, che tappezza il collo? Non potrebbe egli formarsi colà appunto dove à potuto farsi l'ossificazione; giacchè per confessione di tutto il mondo, il lavoro della natura è a un dipresso il medesimo nei due casi?

20. Il capo dell'osso, isolato dalle parti molli, penetrato solamente nella cavità cotiloide per mezzo del ligamento rotondo, ne riceve sempre nutrimento bastante per vivere in questa cavità, poichè non vi è esempio, in cui la sua mortificazione sia stata la conseguenza della frattura. Perchè dunque non parteciperebbe ella delle proprietà della vita, ed in particolare della facoltà di riunirsi colla superficie, contro la quale è applicata?

21. Cosa dirassi della sinovia, che umetta

le superfici divise, e loro impedendo di unirsi? La storia, inoggi meglio conosciuta, delle fratture comunicanti colle articolazioni, risponde a questa obiezione, frutto astratto delle teorìe meditate in un gabinetto. A questi avvertimenti, che detta la ragione, ed ai quali io potrei molto aggiungere, uniamo le prove, che dà l'esperienza; e vedremo gli esempi di consolidazione moltiplicarsi, sopratutto in questi ultimi tempi. Una folla d'osservazioni, tra quelle raccolte da Desault alla Carità, ed all'Hôtel-Dieu, solennemente lo attestano. Siebold, e Bruningaushen l'ànno quasi costantemente ottenuta. Molti fatti analoghi sono stati presentati all'Accademia di Chirurgìa. Nel Gabinetto della scuola di Sanità, debbono esistere dei pezzi ricavati da quello di Desault, che su questo punto tolgono tutte le difficoltà.

22. Bisogna confessarlo ciò non ostante. La consolidazione è sempre difficile; spesso lentissima; qualche volta impossibile, per qualunque attenzione vi sia impiegata, specialmente nelle persone avanzate in età. Ma questo è una conseguenza delle leggi dell'ossificazione, che accumulando incessantemente nelle ossa una quantità più grande di sostanza calcaria, sembra a poco a poco portarle a non più godere della vita, e delle sue proprietà.

23. Le osservazioni di alcuni pratici mo-

derni sembrano provare, che la riunione qui non si opera per mezzo d' una sostanza analoga agli altri calli; ma piuttosto per una specie di tessuto ligamentoso-cartilagineo, come alla rotula, ed all'olecrano. Cosa importano adunque i mezzi della natura? Quelli dell'arte rimangono sempre i medesimi. Bisognerà perciò sempre favorire la riunione, mettendo in contatto i frammenti, e mantenendoli in tale stato. Senza un tale contatto, o la consolidazione non avrà luogo, o la sostanza destinata alla riunione, essendo divenuta deforme, incomoderà i movimenti.

24 Si è per lungo tempo creduto, che lo zoppicamento fosse una conseguenza inevitabile delle fratture del collo del femore. Ludwig, professore di Chirurgìa a Lipsia, à soprattutto preconizzato questa opinione, appoggiata da Sabatier, e similmente da Louis, che credeva trovarne la causa nella distruzione totale del collo. Ma pochi esempi simili si sono presentati dipoi: Ruisk ne à fatto pubblicare uno. Quando à luogo la claudicazione, dipende, come nelle fratture oblique del corpo, dalla sovrapposizione dei frammenti, alla quale non si è fatta opposizione; di maniera che l'insufficienza dei nostri mezzi, e non già la natura del male, produce questo accidente, che Desault raramente osservava nella sua pratica.

25. Da ciò che si è detto, è evidente, che sotto tutti i rapporti gli Autori anno esagerato malamente il prognostico delle fratture del collo del femore; che il loro andamento è lo stesso di quello di tutte le altre; e che ancora metodicamente trattate, non debbono avere dei risultati più dolorosi.

§. V. *Della riduzione, e dei mezzi di mantenerla.*

26. La riduzione in generale presenta quì poche difficoltà. L'ammalato disteso sul dorso vien ritenuto sotto l' ascella, ed alla parte superiore del bacino per mezzo di ajuti, che fanno ancora la contraestensione, senza aver bisogno di passare un laccio sotto la coscia sana, come si raccomanda nelle memorie dell' Accademia. Un altro ajuto opera l'estensione, secondo il metodo descritto, portando a poco a poco la punta del piede in senso inverso di quello, verso cui è diretta, e facendo eseguire alla coscia, per riuscirvi, un piccolo movimento di rotazione su di se stessa.

27. Il minimo sforzo basta, essendo le cose ben disposte, per rimettere in contatto i frammenti separati, e per rendere al membro la sua forma naturale; ed anche, come ò già fatto osservare, questa facilità di riduzione è uno dei caratteri di questa frattura. Ma egli

è difficilissimo di mantènere continuamente ciò, che l'arte fà momentaneamente senza difficoltà; e spesso le nostre operazioni curative sono quì insufficienti.

28. Si possono queste operazioni in generale ridurre a tre sole classi, cioè 1. alla situazione; 2. alle fasciature; 3. agli apparati ad estensione continua.

Situazione.

29. Nella prima classe si colloca sopratutto il metodo di Foubert, già anticamente impiegato, come osserva Louis; e che consiste nel situar l'ammalato su di un piano orizzontale, avendo assicurata l'estremità con dei semplici fascetti di paglia, ed il piede con una suola. Ma ben presto l'azione muscolare, alla quale niuna cosa resiste, trasporta in alto il frammento inferiore; ed il peso del corpo spinge a basso il bacino, e con esso il frammento superiore. Allora bisogna fare una nuova riduzione, il di cui momentaneo effetto è ancora distrutto; quindi nuovi slogamenti, nuove riduzioni, e così di seguito in tutto il corso della cura.

30. Questo metodo quasi generalmente adottato in questi ultimi tempi, ed approvato da Louis, era in uso alla Carità, quando vi entrò Desault. Bisogna egli maravigliarsi dopo

di ciò, dell'opinione attualmente si comune sulla non consolidazione della frattura? Quì in effetto viene evidentemente violata la più manifesta indicazione. Nessuna cosa mantiene i frammenti, nessuna si oppone al loro moto incessantemente rinnovato. Il metodo di Foubert non fa egli quasi ciò, che si opera in queste esperienze, o in una frattura fatta a posta in un animale? Vengono spesso agitati i frammenti, per impedire la loro riunione, e produrre un'articolazione artificiale.

31. Si riuscirà egli meglio, fissando come Dalechamp, la gamba al piedè del letto? Allora il tronco, ed il bacino, scorrono a basso sul piano inclinato, che le natiche scavano; e quindi una causa incessantemente rinnovata di raccorciamento.

Fasciature contentive.

32. La seconda classe di mezzi curativi, contiene i diversi apparecchi semplicemente contentivi. Parèo, Petit, Heistero, consigliano la fasciatura a spiga degl'inguini, come la più vantaggiosa. Ma qual' effetto può risultarne? Qual forza manterrà quì il frammento inferiore a basso, ed il bacino in alto; assicurerà l'immobilità del membro; preverrà la sua rotazione all' infuori? Se la fasciatura è stretta, comprimerà i muscoli inc-

gualmente; determinerà la loro contrazione; sarà causa di raccorciamento. Sotto alcuni di questi rapporti trovansi senza dubbio più reali vantaggi nel canale di latta guarnito di frustagno, in cui Fabrizio Hildano situava la parte esterna della coscia; rinnovato dipoi da illustri pratici Tedeschi. Si trovano nei cartoni proposti da Duverney, per rimpiazzare il canale; nello scudo di bufalo, adoprato da Arnaud; nelle ferule adottate dal maggior numero dei pratici. Ma tutti questi mezzi si diversamente variati, benchè identici nella loro azione, potrann'eglino, impedendo lo slomento secondo la grossezza, impedire ancora quello secondo la lunghezza, che quì soprattutto dee aversi in mira? Opporranno essi una resistenza all'azione muscolare? Vedete ciò, che è stato detto sulle ferule, fasciature ec., nella memoria precedente.

33. L'insufficienza di questi differenti apparati nasce dal non avere avuto riguardo abbastanza al principio generale del trattamento di ogni frattura: cioè; perchè i mezzi destinati a prevenire lo slogamento, debbono esser calcolati sulle cause, che lo producono. Or queste cause sono quì; 1. l'azione dei muscoli, che tirano in alto il frammento superiore; 2. il peso del tronco, che spinge a basso il bacino; 3. il peso, e la direzione del piede, o della gamba, che tendono a far per-

tare la parte all' infuori per mezzo di un moto di rotazione. Dunque; 1. ritenere a basso il corpo dell' osso, 2. in alto il bacino, 3. il piede in una linea presso a poco retta; è la triplice indicazione di tutto l' apparato.

Questa prima conseguenza ci conduce a quest' altra. I mezzi destinati ad ottenere una tale triplice indicazione, debbono impiegarsi incessantemente; poichè le cause, che essi combattono, sono incessantemente in azione. Quindi viene la necessità degli apparati ad estensione permanente. Vedete quello, che è stato detto nella memoria precedente sulla natura di questo mezzo, e sulle diverse maniere di eseguirlo, in particolare su quella di Desault.

Apparati ad estensione continua.

35. Il meccanismo del suo apparecchio ad estensione è quì lo stesso, che nella frattura del corpo dell' osso. L' estremità è fermata contro una forte ferula, ai due capi della quale due fasce, che partono, una dal bacino, l' altra dal piede, e si annodano con forza, ritengono il primo in alto, e tirano il secondo a basso; così vengono sodisfatte le due prime indicazioni. La terza lo sarà per l' estensione medesima del membro, che impedisce la di lui rotazione all' infuori, per mezzo

della ferula esterna, che sorpassa il livello del piede, e lo ritiene.

36. La fasciatura a fascette, ed i piumacciuoli, che nella frattura del corpo inviluppano primieramente il membro, e si oppongono più, o meno ai movimenti laterali, sono in questo caso d'una evidente inutilità. Essendo infatti tutti questi mezzi applicati sul frammento inferiore, come possono essi servire per fissarlo contro il superiore? Ciò non sarebbe, che per comprimere i muscoli, e con ciò diminuire la loro forza di contrazione: ma la sola estensione basta per operar questo effetto. Desault aveva proscritta intieramente la fasciatura, e contentavasi delle ferule, e dei ripieni, impiegati nella maniera, che dirò nell'osservazione seguente raccolta da Couteau.

Osservazione VI.

Maria Nof, correndo sul diaccio nel rigido inverno del 1788., sdrucciola, e cade sul gran trocantere. Si rompe perciò il collo del femore, e subito vien trasportata all' Hôtel-Dieu, dove i segni precedentemente enunciati fanno riconoscere la malattia: solo il raccorciamento è molto minore, che nei casi ordinarj.

L'apparecchio venne applicato nella maniera seguente. Fu disposto sul letto un pezzo di lenzuolo, la fasciatura pel tronco, e le di-

verse fasce per legare, nell'ordine già indicato. Venne collocata in seguito la paziente in maniera, che la coscia malata corrispondesse esattamente al mezzo dell'apparato. Fatta la riduzione, le due ferule esterne ed interne furono poste intorno al pezzo di lenzuolo; si disposero dei ripieni da ciascun lato, e lungo la parte anteriore della coscia. Tre legature alla gamba, quattro alla coscia, e la fasciatura adattata al bacino, servirono a fissare le ferule. Una fascia primieramente fissata al dorso del piede, venne a passare nell'incavatura della ferula esterna, per mezzo d'uno dei suoi capi, che si annodò coll'altro, passando per lo scavo; e con ciò fu operata l'estensione, mentrechè facevasi la contraestensione col mezzo d'un'altra fascia obliquamente diretta dalla tuberosità ischiatica sulla parte superiore della stessa ferula, che essa respingeva a basso. Questo era il medesimo apparecchio già descritto, colla sola differenza della fasciatura a fascette, dei piumacciuoli, e della ferula anteriore, che partendo soltanto dalla piegatura dell'inguine, sarebbe stata nulla per contenere i frammenti.

Il trattamento fu semplice: veruna interna affezione non si complicò con questa, e l'ammalato a capo di pochi giorni fu abbandonato al suo regime ordinario. L'apparecchio visitato ogni giorno, veniva spesso ristretto, e

fu rinnovato sei volte a differenti intervalli.

Manifestossi una disposizione biliosa sul diciasettesimo giorno. Venne combattuta per mezzo dell'emetico sciolto nella bevanda; e d'allora in poi non si osservò cosa di rimarco. Fu esaminato lo stato delle parti al cinquantesimo secondo giorno. La consolidazione era quasi compiuta; e fu completa al sessantesimo, cosicchè l'ammalato sortì pochi giorni dopo, non provando il più leggiero zoppicamento.

§. VI. *Del trattamento consecutivo*.

37. In questa più, che nelle fratture dei del corpo del femore, l'estensione esser dee mantenuta esattamente, perchè quì, come ò fatto osservare, il numero molto più grande dei muscoli, che si rendono al frammento inferiore, rende doppie, e triple le potenze dello slogamento. Da ciò viene la necessità di esaminare ogni giorno gli apparati; di vedere se sia sopravvenuto un leggiero raccorciamento; di restringere le fasce dell'estensione, a misura, che si rallentano; e di rinnovare l'applicazione dell'apparato subito, che s'è cominciato a sconcertare.

38. Dall'insieme di queste attenzioni, più che dei mezzi interni, viene quì composta la cura, come nella maggior parte dell'altre frat-

ture. Al difetto di queste diligenze bisogna attribuire i pochi successi ottenuti da molti chirurghi colla fasciatura di Desault.

Osservazione VII.

Un uomo cade, e si rompe il femore. Fà chiamare una persona dell'arte, che riduce la frattura, e la mantiene con la fasciatura anzidetta. Ritorna ogni giorno; visita lo stato delle parti; e non trovando niente di sconcertato nelle ferule, trascura di esaminare le fasce dell'estensione. Il settimo giorno, raccorciamento di due pollici; nuova riduzione, od applicazione nuova della fasciatura. Ma seguitandosi lo stesso difetto di diligenze, nasce il medesimo raccorciamento a capo di alcuni giorni; allora si rigetta il mezzo impiegato, e si dice, che è insufficiente. Quante operazioni felici, trasmesse di bocca in bocca, o di libro in libro, perdono, arrivando all'ultimo, i diritti, che ànno sul nostro assenso!

39. La verità degli accidenti, che adesso accompagnano le fratture del collo del femore, allontana dal suo trattamento quasi tutti i numerosi mezzi impiegati per combatterli. Una dieta più, o meno esatta nei primi giorni, alcune bevande diluenti, ben presto il genere di vita ordinario, se non vi si oppone altro, che la frattura; tale è il facile, e

semplice trattamento, che impiegava Desault nei casi ordinarj. Le varietà risultanti da diverse circostanze accessorie, entrano nel trattamento generale delle fratture.

40. L'epoca della consolidazione delle fratture del collo del femore è fissata da tutti gli autori al dilà del termine ordinario nelle malattie analoghe. Leggesi nelle memorie dell' Accademia di Chirurgìa, che spesso ella non è punto compiuta al terzo, ed anche al quarto mese. La ragione di quest'asserzione patologica sarà facilmente concepita, se si conderi da un lato, che la riunione è sempre tanto più lunga, quanto i frammenti sono più spesso interrotti nel loro contatto; dall'altro, che nei mezzi altre volte impiegati, nulla si opponeva alle potenze dello slogamento. D'onde segue, che questa frattura metodicamente trattata, dee presso a poco seguire il cammino delle altre. La pratica di Desault à fatto vedere, che si otteneva quasi costantemente la consolidazione, essendo eguali tutte le cose rapporto all'età, alle forze ec., nel termine di quarantacinque, o cinquantacinque giorni.

41. Si riconosce in generale, che la consolidazione è completa dall'assenza dei segni della frattura, più particolarmente dei movimenti del gran trocantore, nel quale la circonduzione rimpiazza la rotazione sul di lui

asse, quando si fa muovere l'estremità su di se stessa all'infuori, o all'indentro. La possibilità della stazione, e della progressione sono ancora indizj sicuri di questa riunione, la quale, intieramente compiuta, non permette nulladimeno tali movimenti, che a capo d'un certo tempo. Questa circostanza appartiene alla rigidezza occasionata dal riposo, e dall'estensione, nelle parti circondanti l'articolazione; ed il solo esercizio può efficacemente combatterla (*Vedete ciò, che è stato già detto su questo soggetto in parecchi luoghi di quest'opera*).

42. Una folla d'osservazioni potrebbero confermare la dottrina stabilita in questa Memoria. Ma essendo state accumulate abbastanza nel Giornale di Chirurgìa, ne aggiungerò sole due raccolte da Manoury, e Leveillé.

Osservazione VIII.

Maria *** di 40. anni, cade sul gran trocantere. Sente un subitaneo dolore; intende uno sgretolìo sensibile; si rialza, ed a stento si riconduce in casa. Il giorno appresso si osserva un raccorciamento di un pollice nella coscia; il trocantere è portato indietro, ed in alto, la progressione divenuta impossibile; ma il piede rimane svolto indentro. Malgrado questa circostanza, Desault chiamato presso

l'ammalata, pronunzia l'esistenza della frattura; quale caratterizza sopratutto il moto di rotazione del gran trocantere sopra se stesso. Viene applicato l'apparecchio, ed esaminato accuratamente ogni giorno da Manoury, incaricato di veder l'ammalata. Non si manifesta veruno accorciamento; non sopravviene verun'accidente; ed al trentanovesimo giorno la frattura vien trovata consolidata estramente. Il quarantesimoterzo tolgonsi le ferule; il cinquantesimo, l'ammalata cammina senza sostegno.

Osservazione IX.

Giovanni Rignal si rompe il collo del femore, cadendo, non come nel caso precedente, sul gran trocantere, ma sul ginocchio piegato nel momento della caduta; tenendo nel tempo stesso un grave peso sulla sua spalla dal medesimo lato. Viene condotto all'Hôtel-Dieu, dove i medesimi segni del caso precedente, eccettuata la situazione del piede, rivolto in questo caso all'infuori, danno motivo alla medesima diagnostica, e danno luogo allo stesso trattamento, che a capo di cinquantasette giorni è seguito dal medesimo risultato.

MEMORIA

Sulla frattura dell' estremità inferiore del femore.

I. L' Estremità inferiore del femore, più larga del rimanente dell' osso, allontanata dagli agenti esteriori per una minor grossezza di parti molli, è nulladimeno più dell' altre parti al coperto delle fratture; 1. perchè i controcolpi, cagione così ordinaria della divisione del corpo, e del collo, non possono quì avere luogo che di rado; 2. perchè il femore, più mobile a misura, che allontanasi dal centro dei suoi movimenti, cede con più facilità a quelli, che gli sono impressi; 3. perchè i movimenti distribuiti ad una massa più grande, ànno minor forza per distruggere la sua continuità.

§. I. *Delle varietà, e delle cause.*

II. Quando queste fratture ànno luogo, possono offrire due stati differentissimi. Esse ora essendo situate al disopra dei condili, non fanno che separarli dal corpo dell' osso; ora interessando queste eminenze, penetrano nell' ar-

ticolazione. Io mi occuperò solamente di quest'ultima specie, entrando l'altra quasi sotto tutti i rapporti, in quelle, che sono state poco fà esaminate. La maggior parte degli Autori non ànno fatto un articolo particolare di queste specie di fratture, persuasi, che la comunicazione loro nell'articolazione dovea collocarle tralle più complicate, e rendeva necessario un trattamento affatto differente. Ma dirò ben presto cosa fa d'uopo pensare su quest'opinione; da lungo tempo così solennemente approvata.

3. La divisione in generale quì si presenta sotto due modi differenti; 1. essendo obliquamente diretta dall'alto in basso, e dal di dentro all'infuori, o dal difuori all'indentro, può separare dal rimanente dell'osso una porzione più, o meno grande d'uno dei condili; 2. queste due prominenze ossee possono essere disunite per mezzo d'una frattura longitudinale, che cade sopra un'altra frattura obliqua, o trasversa, che, regnando in tutta la grossezza dell'osso, le separa entrambe; o che limitata alla metà di questa grossezza, non ne separa che una sola. La divisione nel primo caso è semplice; doppia nel secondo. Questo incontrasi nella pratica più frequentemente del primo. Tutti due sono il risultato ordinario dell'azione dei corpi esterni immediatamente applicata. Nulladimeno il fatto seguente sembra provare la possibilità d'una specie di controcolpo.

Osservazione X.

Il cadavere d'un uomo di quarant'anni fu portato un giorno all' anfiteatro di Desault nei primi anni, che egli si pose ad insegnare. Un allievo, nell' atto di farne la sezione anatomica, sente in uno dei condili una mobilità contro natura; perlochè viene esaminato il ginocchio. Ritrovasi una doppia frattura con separazione di due eminenze articolari. Si prende notizia d'onde viene il cadavere: e sentesi, che sorte dall' Hôtel-Dieu. Si continuano le ricerche, ed alcuni testimonj oculari asseriscono, che il ferito, saltando da una finestra, è caduto sùi piedi; che all' istante à provato un dolore acuto al ginocchio; e che, non potendosi sostenere, è ricaduto.

Quì senza dubbio i condili violentemente premuti tral peso del corpo, e le superfici articolari della tibia, sonosi fratturati per una specie di controcolpo.

§. II. *Dei segni.*

4. Qualunque sia il meccanismo della frattura, i segni sono facili ad osservarsi. Spesso esiste trai due condili un allontanamento sensibile. Quindi la forma del ginocchio più allungata trasversalmente. In questo allontanamento affondasi la rotula; dal che avviene, che prende

il ginocchio una forma appianata dal d'avanti all'indietro, maggiore che nello stato naturale. Si preme la rotula in quest'ultimo senso? I condili si allontanano di vantaggio l'uno dall' altro. Si appoggia al contrario da ciascun lato sulla parte inferiore del femore? I condili si ravvicinano, ed il ginocchio riprende la sua figura ordinaria. Se con una mano si prende ciascuna di queste eminenze, sarà facile di farle muovere alternativamente l'una sopra l'altra, e di ottenere una crepitazione evidentemente caratteristica della frattura.

5. Se la divisione superiore è obliqua, un raccorciamento sempre più o meno sensibile ne sarà l'effetto: e questo pare principalmente dovuto al peso del corpo, che spinge a basso il frammento superiore, ed all'azione muscolare, che tira in alto gli inferiori. Si è veduto in tal caso questo frammento superiore portato contro gl'integumenti, lacerarli, passare a traverso, e produrre più, o meno di disordine. Desault ne à pubblicato un esempio. Un simile effetto si osserva nel frammenro inferiore, ma più di rado; ed allora vi è una comunicazione funesta tra l'aria, e l'articolazione.

6. Qualche volta, quando la frattura superiore interessa tutto il corpo dell'osso, l'estremità del femore si rivolta Il condile esterno si porta all'indietro, l'interno all'innanzi; e la rotula all'infuori, ugualmente che la punta

del piede. Un fatto analogo trovasi nel giornale di chirurgìa. Il corpo dell'osso affondato nella separazione dei condili può impedire la loro riunione, gettandoli all'infuori; e produrre così diversi accidenti.

7. La maggior parte di questi fenomeni non avranno luogo, se la divisione superiore, limitandosi alla metà della grossezza dell'osso, non separa che un solo condile; o se essa occupando tutta la sua grossezza, è esattamente trasversa. Ma questi due casi s'incontrano raramente.

§. III. *Del prognostico*.

8. Poco debbo aggiungere alle osservazioni fatte sul prognostico delle fratture dei condili dell'umero. Tutto ciò, che ò detto, è applicabile a quelle del femore. Non altrimenti che in queste specie di fratture, i timori degli Autori sono stati quì esagerati per la loro falsa dottrina sulle lesioni delle articolazioni; ma la ragione, e l'esperienza si riuniscono per indebolirla.

Osserverò solamente, che la maggior parte degli accidenti osservati è dovuta all'insufficienza dei mezzi altre volte impiegati in questo caso, più chè per l'umero Infatti tutti i mezzi non possono in nessun conto opporsi, come è fatto osservare, alla tendenza, continua, che anno i frammenti à slogarsi, quando la divisione

superiore del femore affetta una direzione obliqua. Or questa obliquità della frattura, che limita in alto la frattura longitudinale, separante i condili, è in questo caso più ordinaria, che in altri. D'onde risulta, 1. che le punte ossee dei frammenti incessantemente portate nel loro slogamento contro gli organi bianchi circondanti l'articolazione, gl' irriteranno, perpetueranno su di essi l'irritazione prodótta dalla frattura; e determineranno il loro gonfiamento, la loro infiammazione, ed altri accidenti tanto temuti dagli Autori, e da essi attribuiti alla comunicazione della frattura coll'articolazione; 2. che il miglior mezzo di evitare questi accidenti è un apparecchio, che mantiene le superfici divise in un esatto e continuo contatto, per mezzo dell' estensione continuamente prodotta sopra di essa.

9. Si sente, che quest'estensione sarà meno necessaria, se la divisione superiore del femore è trasversa; perchè allora i condili, ed il corpo dell' osso avranno un punto d'appoggio reciproco.

§. IV. *Dei mezzi di contatto trai frammenti.*

10. Poichè le medesime cause dei casi precedenti tendono a distruggere questo contatto quando la frattura superiore è obliqua, l'apparecchio dee dunque esser fondato su queste cau-

se stesse; cioè a dire, 1. trasportare a basso i due condili; 2. ritenere in alto il bacino, e con esso il frammento superiore, sodisfacendo così ad una doppia indicazione, la quale à solo evidentemente rapporto alla divisione superiore, come a quella che separa i condili; 3. opporsi alla tendenza, che essi potrebbero avere ad allontanarsi.

11. L'estensione permanente fatta nella maniera indicata, sodisfà alle due prime indicazioni: le due ferule laterali, e la fasciatura a fascette, sodisfanno alla terza. Desault aveva dunque applicato a questo caso particolare il suo apparecchio ad estensione, modificato solo in maniera tale, che invece di finire al ginocchio, la fasciatura a fascette prolungavasi sino al terzo superiore della gamba, affinchè la sua azione fosse più efficace. Si sa infatti, che la solidità d'una fasciatura consiste nell'assicurarla nella sua parte di mezzo, perchè i getti di fascia superiori, ed inferiori assoggettano quelli di mezzo. La ferula superiore poi, essendo divenuta inutile, era stata soppressa.

12. Se la frattura superiore è trasversa, i condili trovano una resistenza contro il corpo dell'osso, come ò detto; ed essi stessi ne oppongono una, che mentre è spinto dal peso del tronco, gl'impedisce di discendere sul piano inclinato, che le natiche scavano; Quì dunque l'estensione permanente è in ge-

nerale inutile, se basta, che una pressione laterale esatta contenga i condili, e prevenga la loro separazione. Lo stesso apparato impiegasi allora, colla precauzione di sopprimerne le due fasce per l'estensione.

13. Se la frattura è accompagnata da una ferita alle parti molli, o sia, che l'abbia prodotta la medesima causa, o sia, che essa risulti dall'azione d'uno dei frammenti, che si è fatto largo a traverso degl'integumenti, e comunichi essa, o no coll'articolazione; quando la supinazione è stabilita, bisogna rinnovare tutti i giorni, od ogni due giorni, questa medicatura, colla precauzione di supplire, finchè ella dura, colle mani d'un ajuto al difetto di estensione dell'apparecchio. La seguente osservazione, estratta dal giornale, offre un esempio della condotta da tenersi in simil caso.

Osservazione XI.

Claudio Lagrange, vetturino di anni 31. e di un buon temparamento, fu ferito da un calcio di cavallo sul condile interno del femore sinistro. La violenza del dolore l'obbligò a gettarsi sopra un monte di paglia, che trovavasi a poca distanza, e dove arrivò saltando sul piede destro. I dolori con questo moto si accrebbero, perchè la coscia in ogni passo alternativamente piegata, o estesa, nel

luogo del colpo, portavasi ora in avanti, ed ora in dietro. Finalmente venne portato all' Hôtel-Dieu poche ore dopo l'accidente.

I segni indicati annunziano a Desault una frattura longitudinale, con separazione dei condili, limitata superiormente da un'altra frattura nel corpo dell'osso; la quale discendeva obliquamente da cinque pollici in circa al disopra del condile esterno, sino a due pollici del condile interno.

I muscoli della coscia fortemente contratti avevano tirato in alto la porzione del femore, che era attaccata al condile esterno; e portato a basso il frammento superiore; la di cui punta, quasi tagliente, aveva forato la pelle, e fatto una ferita d'un pollice, e mezzo di estensione al lato interno della coscia, ed un poco al disopra del condile.

L'ammalato, essendo stato spogliato, venne coricato sopra un letto affatto orizzontale, sul quale erano stati prima disposti i pezzi d'apparecchio. Desault esaminò allora la ferita, ne trasse una scheggia, che vi era attaccata, la coperse di fila, e procedè in seguito all'applicazione dell'apparato, che allora adoprava.

L'estensione non incomodò punto l'ammalato; al contrario trovossi sollevato per qualchè mento. Venne prescritta una bevanda diluente. Il giorno appresso, nessun dolore; polso un poco elevato; nessuna aridità, nessuna al-

terazione alla pelle; dieta come nel giorno precedente; apparecchio bagnato coll'acqua vegeto-minerale. Il quarto giorno, nuova applicazione dell'apparecchio già allentato; principio di suppurazione.

Quando la ferita fu cicatrizzata, la medicatura fù rinnovata ogni due giorni sino al sedicesimo; e l'apparecchio non si toccò altrimenti che quando si sconcertava; solo di tempo in tempo inaffiavasi di acqua vegeto-minerale, e si vegliava all'estensione prodotta dalle fasce. L'apparato non fu soppresso che il sessantaquattresimo giorno, quantunque il callo sembrasse solido qualche tempo prima.

L'ammalato fu presto in stato di esercitarsi egli stesso. Allora la rigidità dissipossi rapidamente, ed a capo di tre settimane sortì, piegando ad angolo retto la gamba sulla coscia, e colla certezza di ricuperare ben presto tutti i suoi movimenti.

§. V. *Della cura consecutiva.*

14. Quando la consolidazione è compiuta, si cominciano a fare eseguire al membro dei movimenti limitatissimi in principio, in seguito più estesi, e più frequentemente ripetuti; alla fine costantemente esercitati ogni giorno per lo spazio di due, o tre ore. La direzione della gamba viene cambiata tutti i

giorni: oggi un cuscino situato sotto la coscia, la forza a piegarsi; dimani situato sopra di essa, la tiene nell'estensione. Si fa muovere la rotula in tutti i sensi; e dacchè l'ammalato può levarsi, si esercita da per se stesso. Queste precauzioni son più necessarie in questa, che in alcun'altra frattura, perchè la rigidità delle parti vicine all'articolazione è sempre la conseguenza inevitabile d'un lungo riposo. Gli Autori non avrebbero senza dubbio riguardato l'anchilosi come la più felice terminazione di queste fratture, se avessero ben conosciuto l'effetto dell'esercizio, e del riposo in questo caso particolare.

15. La cura eseguita nella maniera da me indicata, è raramente accompagnata da questi numerosi accidenti, dei quali tanto si è parlato. Il porosarcoide formasi come per l'ordinario; ed in alcune occasioni, nelle quali gli ammalati son morti all'Hôtel-Dieu in seguito d'un'affezione estranea alla frattura, si son veduti riunire perfettamente i due condili tra loro, ed al corpo dell'osso. Il giornale di Chirurgìa ne offre un esempio.

16. Non esageriamo però in bene ciò, che gli antichi avevano esagerato in male. La pratica di Desault istesso ci smentirebbe. Qualche volta le cure le più assidue, la più metodica applicazione dell'apparecchio, non ànno potuto prevenire alcuni depositi nelle vicinan-

ze del ginocchio, e l'anchilosi dell'articolazione. Desault citava ancora un caso, in cui erasi manifestata la carie delle superfici articolari. Ma alcune circostanze estranee sembrano avere influito in queste occasioni; e si può stabilire in generale, che le fratture dell'estremità inferiore del femore, entrano, in quanto alla cura, nella classe di quelle delle altre sue parti.

Spiegazione della seconda tavola.

Questa figura rappresenta l'apparato ad estensione continua, impiegato da Desault nelle fratture oblique del femore.

AA. Ferula esterna, incavata, e forata da uno scavo inferiormente, per fissare la fascia inferiore per l'estensione.

BB. Fasciatura pel tronco, destinata a fermare questa ferula contro il bacino.

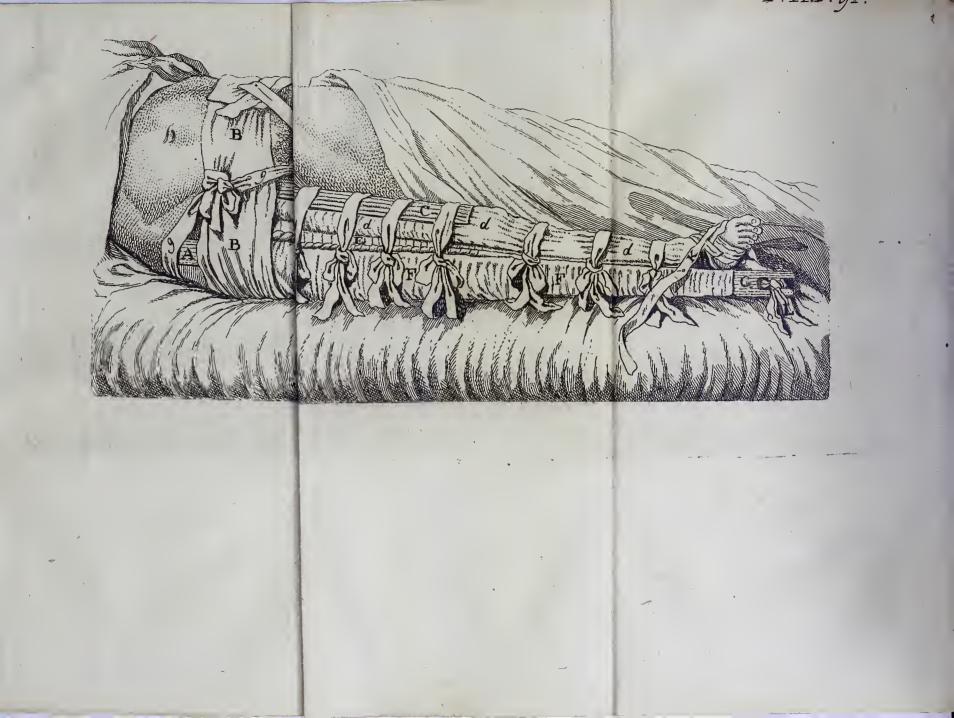
CC. Ferula anteriore, estesa solamente sino al ginocchio.

dddd. Ripieno anteriore, che si stende su tutta l'estremità, ed è fermato dai legami.

EE. Porzione della fasciatura a fascette, veduta tra il ripieno inferiore, ed il laterale esterno.

FF. Pezzo di lenzuolo, destinato ad inviluppare le due ferule laterali.

gg. Fascia superiore per l'estensione, che

B
B
A
C
d
d
d
F
F

abbraccia l'estremità della ferula esterna, ed è fissata dall'altra parte sulla tuberosità ischiatica.

H. Sottocoscia, destinato ad impedire alla fasciatura del tronco di rimontare.

Kk. Fascia, che rimpiazza la suola ordinariamente impiegata a prevenire il rovesciamento del piede.

L. Fascia inferiore per l'estensione, fissata nello scavo, e scanalatura della ferula esterna.

MEMORIA

Sulla frattura della Rotula.

§. I.

1. La rotula, è una specie di produzione ossea del genere degli ossi sesamoidei, sviluppata nel tendine comune degli estensori della gamba; ed agisce come una puleggia mobile, destinata a scorrere sopra quella, che formano colla loro separazione i condili del femore, ed a proteggere l'articolazione, che essa ricopre. Essa presenta i rapporti più immediati di struttura, d'uso, e di posizione coll' olecrano, da cui la medesima non differisce, se non perchè invece di essere immediatamente continua alla tibia, come questa lo è al cubito, essa non vi è attaccata, che col mezzo di un legamento forte, e grosso, che va ad inserirsi alla tuberosità dell' osso istesso. D'onde segue, che tralle lesioni dell'una e dell'altra, dee esistere la più grande analogìa; ed in effetto, la maggior parte dei segni caratteristici di frattura in questa, lo sono ugualmente in quella; ed il trattamento, che in questo caso conviene alla prima, poco differisce da quello, che esige la seconda.

§. II. *Delle varietà, e delle cause.*

2. La frattura della rotula può in generale affettare ogni sorta di direzioni, trasversa, longitudinale, ed obliqua. Ma la prima inconstrasi molto più dell'altre nella pratica; e la loro sproporzione è tale, che essa quasi sola à fissato l'attenzione degli Autori, nei numerosi apparati immaginati per contenere i frammenti.

3. La rottura moltiplice dell'osso, per causa d'una percossa violenta; una contusione; un' echimosi; un' effusione di sangue nelle parti molli vicine; una o più ferite delle parti molli con penetrazione nell' articolazione, o senza; un ingorgamento, il di cui grado varia all'infinito, secondo il modo della frattura; e la disposizione del soggetto, che quì s'osserva costantemente; una doppia divisione nell'osso, dalle quali una longitudinale cade ad angolo sull' altra diretta trasversalmente; la frattura simultanea dei condili del femore, o della tibia: tali sono le varietà, e le complicanze, delle quali è suscettibile quella frattura, di cui ci stiamo occupando.

4. Or questa frattura può aver luogo in due maniere: 1. per l'azione dei corpi esterni; 2. mediante quella dei muscoli estensori. Il primo modo di divisione accade in una caduta sul ginocchio, o quando viene ad ur-

tarvi un corpo in movimento; ed in questo caso non vi è mai controcolpo, offrendo la rotula troppo poca estensione, e rompendosi sempre là dove vien percossa. Nel secondo, la caduta non è che consecutiva alla frattura; e, come à bene osservato Camper, essa per lo più n'è l'effetto. Per esempio la linea di gravità del corpo è portata all'indietro da una causa qualunque; i muscoli anteriori si contraggono per ricondurla in avanti; gli estensori agiscono sulla rotula; essa si rompe; ed à luogo la caduta. La gamba vien portata in una subitanea estensione fortissima; gli estensori contraggonsi violentemente; si opera la frattura, e l'ammalato cade. Un soldato si fratturò la rotula, volendo dare un calcio al suo sergente. Così si è veduto rompersi l'olecrano scagliando una pietra. Un uomo all'Hôtel-Dieu si fratturò le due ossa del ginocchio nella sala delle operazioni, per mezzo di movimenti convulsivi, prodotti dall'operazione della litotomìa.

5 La sola azione dei corpi esterni potrebbe produrre una frattura longitudinale, come quando si cade sull'angolo risaltante d'una trave: ma può ugualmente causare una frattura trasversa. Al contrario, l'azione muscolare non potrebbe dar luogo che a questa ultima; poichè la sua direzione è ad angolo retto con quella degli estensori. La frattura

prodotta dall'una, è spesso con ferita, contusione, stritolamento (2); quella, che risulta dall'altra, è sempre semplice, eccettuato un ingorgo intorno all'articolazione. Questa, in luogo di produrre la divisione dell'osso, può occasionare la rottura del tendine comune degli estensori; o, ciò che è più ordinario, quella del ligamento inferiore. Desault ne à veduti molti esempi; Petit l'aveva già osservato; e Sabatier l'à incontrato qualche volta. Quella non è quasi mai la causa di questo doppio accidente.

§. III. *Dei segni, e dello slogamento.*

6. La diagnostica delle fratture longitudinali presenterebbe sempre delle difficoltà più o meno grandi, perchè gli estensori nelle loro contrazioni tirando egualmente in alto i due frammenti, che il ligamento inferiore ritiene a basso, tenderebbero a riunirli l'uno all'altro, ed a prevenire la di loro separazione. Qualche volta ancora la produzione ligamentosa, che ricopre la rotula, rimane intatta, e serve di mezzo d'unione. Bisognerebbe dunque, se si sospettasse una simile frattura, far muovere in senso inverso i due lati della rotula, premerli a destra, ed a sinistra, per assicurarsi della divisione: del resto quando vi è ferita, lochè accade quì di frequente (5), la diagnostica è meno incerta.

7. Se la divisione è trasversa, i segni divengono egualmente facili ad osservarsi, come erano difficili nel primo caso. Allora esiste una separazione considerabile trai due frammenti; sensibile al tatto quando la mano è situata sul ginocchio. In questa separazione i frammenti non si slogano nella stessa maniera: il superiore, abbracciato dagli estensori, viene tirato in alto con una forza estrema da questi muscoli, ai quali la rotula più non resiste. Camper à calcolato la resistenza, che loro offre quest'osso, essendo intatto; ed à veduto, che se lo sforzo è considerabilissimo, dee quello sempre rompersi; e, per una ragione più forte, slogarsi quando è rotto. Il frammento inferiore, abbracciato solamente dal ligamento inferiore, al contrario non è mosso da verun muscolo, e non può slogarsi, che per mezzo dei moti della gamba, alla quale rimane contiguo.

8. Quindi segue, 1. che nell'estensione l'allontanamento è il minore possibile, poichè allora lo produce il solo frammento superiore; 2. che nella flessione egli è più grande, poichè vi concorrono entrambi egualmente; 3. che si può accrescerlo, o diminuirlo, variando i gradi di flessione.

9. A questo allontanamento aggiungonsi, per la diagnostica di questo caso, la possibilità di far muovere in senso inverso, e tra-

sversalmente i frammenti, e d'ottenere con ciò una crepitazione più o meno manifesta, se sono stati da primo ravvicinati; il dolore, che accompagna questi movimenti; la tumefazione ordinaria ad ogni specie di frattura di rotula, e che, portata troppo a lungo, può gettare sugli altri segni più, o meno d'incertezza; la difficoltà della stazione; l'impossibilità quasi intiera della progressione, non potendo gli estensori comunicare quasi alcun moto alla gamba, a meno però, che la frattura non esista molto a basso verso il ligamento inferiore.

10. Il tatto indicherà sempre in qual parte dell'osso avrà luogo la divisione, la quale se è obliqua, parteciperà più, o meno dei caratteri della longitudinale, o della trasversa, secondo che la medesima vi si avvicinerà, o se ne discosterà.

§ IV. *Del prognostico.*

11. Molti Autori ànno preteso, che le fratture di rotula non potessero guarirsi; e pare ancora, che l'Accademia di Chirurgìa abbia adottato, questa dottrina, in occasione d'una memoria presentatale da un medico Fiamingo, le di cui conclusioni vennero appoggiate da Pibrac, e da Louis, e dove molte osservazioni tendevano a stabilire questo principio.

Ma cosa provano queste osservazioni? Che in alcuni casi particolari la riunione non aveva avuto luogo, e non già essere della natura della frattura, che quella non si faccia.

12. Chi potrebbe infatti impedire questa consolidazione? La struttura della rotula si dice forse differente da quella dell'altre ossa? Ma supponendo reale questa differenza di struttura, essa si ravvicinerebbe senza dubbio a quella dei tendini, trai quali l'osso sviluppasi, e coi quali sembra identificarsi. Ma chi non sa, che i tendini si riuniscono, come le ossa, quando sono stati divisi? D'altronde questa facoltà di riunirsi non è ella comune ad ogni parte vivente, ed animata? O' già detto, all'occasione d'altre fratture comunicanti nelle articolazioni, qual fede debba essere accordata a queste ipotesi, così spesso riprodotte, giammai confermate, ed anche evidentemente provate false, riguardanti la diffusione del callo nell'articolazione, il difetto di riunione, per mancanza di periostio alla parte posteriore dell'osso, la sinovia, che bagna la sostanza del callo, e ne impedisce la formazione ec.

13. L'infiammazione delle superfici articolari dei ligamenti potrebbe offrire qualchè cosa più di reale nel doloroso prognostico, che li Autori ànno in questo caso portato. Ma l'esperienza prova, che queste fratture metodicamente trattate non si accompagnano

con quest' accidente; ed anche, che la tumefazione, che le accompagna quasi sempre, cede d'ordinario più, o meno presto, quando una fasciatura uniformemente applicata, preme ugualmente tutte le parti circondanti l'articolazione, e forma così una specie di risolvente, nel tempo stesso che mantiene i frammenti.

14. Parèo, Fabrizio Hildano, ed una folla di Autori, ànno preteso, che uno zoppicamento più, o meno sensibile fosse sempre il resultato di questa frattura. Ma quali cause adunque debbono inevitabilmente produrre questo zoppicamento? Sarebbe ciò per difetto di consolidazione? Io ò provato (11 e 12), che questo timore è illusorio. Forse per l'anchilosi? Ma questo accidente non può essere, che l'effetto, o dell'infiammazione delle superfici articolari, ed io ò detto, che essa può evitarsi (13); o della rigidità dei ligamenti, e dirò come si previene per mezzo dei movimenti. Forse mediante il discostamento dei frammenti uniti per mezzo d'una sostanza intermedia troppo estesa? Io proverò, che una fasciatura metodica basta sempre per assicurare il loro contatto.

Da queste considerazioni risulta, che gli Autori ànno in generale esagerato a torto il prognostico delle fratture della rotula; giacchè esso debb' essere quasi affatto comune con

quello di tutte le affezioni di questo genere.

§. V. *Della riduzione, e dei mezzi di mantenerla.*

15. O' detto (7), che le cause della separazione dei frammenti erano, pel superiore, la contrazione degli estensori; per l'inferiore, i movimenti di flessione della gamba: d'onde segue, che i mezzi di contatto tra questi frammenti sono 1. tutti i mezzi propri a superare l'azione muscolare; 2. quelli, che potranno mantenere immobile la gamba in estensione. Quindi nascono due grandi indicazioni curative nella fasciatura destinata alla frattura della rotula. L'ultima di esse presenta raramente delle difficoltà: ma non è lo stesso dell'altra. Per sodisfare a questa, bisogna prima d'ogni altra cosa indebolire la forza contrattile dei muscoli, e con questo diminuire lo sforzo, che essi fanno per trasportare in alto il frammento superiore; quindi bisogna opporre loro una resistenza meccanica, che, agendo in senso diametralmente opposto, renda nullo questo sforzo.

16. Or si diminuisce la forza di contrazione, 1. mettendo le fibre muscolari nel rilasciamento; e questo è quì facile ad ottenersi sul retto anteriore, piegando la coscia sul bacino, alla spina anteriore ed inferiore del

quale egli va ad attaccarsi, egualmente che agl'orli della cavità cotiloide; 2. esercitando su tutto il membro una compressione, col mezzo d'una fasciatura circolare, che comprime i muscoli, gl'imbriglia, e gl'indebolisce, come si può osservare quando fassi una simile compressione sui gemelli. Allora infatti i moti dei piedi divengono meno liberi. D'altronde si sà, che il merito della fasciatura attualmente impiegata per riunire le ferite trasverse, è quella compressione, che impedisce la retrazione dei bordi, diminuendo la forza muscolare. Un altro vantaggio ne risulta ancora in questo caso; quello cioè di opporsi alla tumefazione, che non mancherebbe di prodursi da una pressione ineguale delle fasce.

17. Quanto alla resistenza meccanica, che dee agire in senso inverso della contrazione dei muscoli, e con ciò impedire lo slogamento del frammento superiore, essa non può essere quì evidentemente la stessa, che nella frattura del femore, della clavicola ec., nelle quali si esercita l'estensione continua. Troppo piccola presa si offre alle forze estensive del frammento superiore. Questa resistenza sarà dunque un corpo qualunque, situato, e ritenuto al disopra di esso, con una forza sufficiente per impedirlo di rimontare; come sono i giri di fascia stretti, un pezzo di cuojo, dei piumacciuoli incavati ec.

18. Da questa concatenazione di principj risulta, che le condizioni, le quali dee sodisfare ogni fasciatura destinata a contenere una frattura trasversa della rotula, sono le seguenti; 1 estensione della gamba sulla coscia; 2. flessione di questa sul bacino; 3. compressione esercitata su tutto il membro per mezzo della fasciatura; 4. resistenza meccanica qualunque, situata al disopra del frammento superiore. Le tre ultime ànno rapporto allo slogamento di questo frammento; la prima è diretta su quello dell'inferiore. Esaminiamo se le fasciature fin quì adoprate dai differenti Autori, vi ànno sodisfatto esattamente.

19. M. Valentin, credendo, che la posizione basti per mantenere a contatto i frammenti, trascura l'applicazione d'ogni apparato, che pensa essere dannoso per cagione della tumefazione, che n'è la conseguenza. Ma l'esperienza à provato ben presto l'insufficienza di questo metodo: il minimo movimento dell'ammalato, il minimo sforzo della di lui parte affetta, determina la contrazione degli estensori, che trasportando in alto il frammento superiore, lo separano dall'altro: e siccome il tempo della riunione è in ragione diretta del contatto dei frammenti, si concepisce come essa dee essere lunga, e che ancora qualche volta non dee aver luogo.

20. Quanto alla tumefazione, che è effetto

della fasciatura, essa non à luogo, che quando questa à lasciato degli spazj, a traverso dei quali gl'integumenti fanno risalto, e si tumefanno. Ma quando la pressione è per tutto uniforme, quando i fluidi trovano per tutto una resistenza uguale, questo accidente non è da temersi; come lo prova la pràtica di Desault, che non l'osservava giammai. Al contrario una fasciatura metodica vien destinata a prevenirlo (16).

La sola posizione, quì sempre vantaggiosa, non potrebbe dunque bastare, perchè non sodisfà che alla prima delle indicazioni stabilite per ogni apparato di frattura trasversa (18); e questa è quella, che à rapporto col frammento inferiore. Quelle, che riguardano il superiore, rimangono evidentemente da sodisfarsi.

21. La maggior parte degli Autori ànno impiegato con questa mira una specie di fasciatura ad 8 di cifra, conosciuta nell'arte sotto il nome di *Kiastre*, e che Petit, Heistero cc., ammettono formata da una fascia avvolta a due capi, che incrociansi alternativamente sotto il poplite, e passano sopra due piumacciuoli incavati, dai quali vengono abbracciate le due porzioni della rotula divisa.

Ma la pressione ineguale, che essa esercita sulle parti del ginocchio inegualmente risaltanti, ne rende l'applicazione dolorosissima,

soprattutto inferiormente, dove il canale di cartone, applicato da Louis immediatamente sulle carni, non difende che debolmente i tendini dei flessori. D'altronde la medesima non si oppone alla tumefazione, che è conseguenza necessaria di questa pressione ineguale, e dello spazio che lasciano tra loro i getti di fascia, da quasi tutti gli autori digià osservata, e che, secondo loro, è uno degli accidenti principali di questa frattura. La terza condizione non è in verun modo sodisfatta (18).

22. I muscoli estensori non essendo compressi, agiranno con tutta la loro forza sul frammento superiore, e vinceranno dietro il minimo sforzo la resistenza della fasciatura, la di cui azione, obliqua per rapporto al frammento, è poco considerabile se la costruzione non è fortissima; ed apparirà di nuovo lo slogamento. Questa obliquità dei giri di fascia pone dunque il Chirurgo nell'alternativa, o di stringer molto, ed allora la tumefazione è inevitabile; o di non farlo che mediocremente, ed allora questo mezzo sarà insufficiente contro l'azione muscolare.

23. La maggior parte dei rimproveri, che merita l'antico apparecchio delle fratture della rotula, sono ugualmente applicabili, ed a quello, che propone Ravaton nella sua Chirurgìa, ed a quello, che impiega Bell nella sua pra-

tica. Entrambi non si oppongono abbastanza all'azione muscolare; non sodisfanno in alcuna maniera alla terza condizione stabilita (18) per ogni fasciatura; favoriscono la tumefazione; e debbono raramente produrre un esatto contatto trai frammenti. Bell ancora osserva benissimo essere raro, che la riunione sia perfetta; e che rimane sempre una separazione più, o meno sensibile.

24. La complicanza, la difficoltà, la spesa, gl'inconvenienti ancora più gravi della macchina a vite, e madre-vite, descritta nel trattato degl'istrumenti di Garengeot, ed impiegata per la prima volta da Arnaud; e di quella che à proposta, e di cui si serviva Sofingin, le ànno bandite da lungo tempo intieramente dai mezzi di riduzione.

25. Alcuni pratici ànno consigliato la fasciatura unitiva delle ferite, che si profondano a traverso nelle membra, formata come si sa, di due fascette secondo la lunghezza del membro, e delle quali una porta dei bottoni dove s'impegnano le divisioni della seconda. Tutte due sono di primo tratto assoggettate da circolari. Tirate in seguito in senso contrario, trasportano esse in questo senso le parti, sulle quali si applicano. Ma la di lei azione si limita agl'integumenti, e non può avere sui frammenti, che una debole influenza. Oltre di ciò un altro inconveniente l'accompagna.

Gl'integumenti increspati, e piegati sopra di se stessi da questa fasciatura, possono affondarsi trai frammenti, ed opporsi così al loro contatto. D'altronde à essa la maggior parte degli svantaggi attribuiti alla precedente.

26. Questo saggio dei mezzi impiegati dai diversi pratici, per opporsi alle cause dello slogamento della frattura, basta per trovare nella insufficienza degli uni, e nella potenza degli altri, la ragione delle difficoltà della cura; e queste difficoltà sono tali, che alcuni Autori ànno creduto impossibile la riunione, ed ànno dato dietro quest'idea un precetto contrario a tutte le regole dell'arte, d'abbandonare cioè l'ammalato a se stesso. Ma ò detto ciò, che bisogna pensare dell'opinione di questi Autori, sulla non consolidazione della rotula, la falsità della quale (12) porta seco necessariamente le conseguenze, che se ne sono dedotte. Perciò in questa, come in ogni altra frattura, il contatto dei frammenti esser dee lo scopo di tutti gli sforzi dell'arte.

27. Ma questo contatto dee egli essere perfetto, ed esatto? Molti Autori, e Bell in particolare, ànno pensato, che i moti si eseguirebbero egualmente bene con una leggiera separazione dei frammenti Pott è d'opinione ancora, che con ciò le conseguenze saranno meno dolorose per la progressione. Flajani avanza l'opinione medesima in una dissertazione su questo soggetto.

Da questa dottrina nascerebbe un nuovo modo di cura, consistente nel lasciare in riposo i frammenti solo nel tempo dell'infiammazione; e nel far loro in seguito eseguire dei moti, per prevenire più efficacemente l'anchilosi, che qualche volta è la conseguenza di questa frattura.

28. Ma da un lato è assai difficile di concepire sopra di che à potuto esser fondata l'opinione di questi Autori. Da un altro lato, la ragione dice evidentemente, che quanto più lo stato d'un osso, dopo la frattura, si allontana dallo stato naturale, tanto meno facilmente le sue funzioni si eseguiscono; ed al contrario il *maximum* di perfezione nella cura si è il non lasciar neppure i vestigj della malattia.

29. L'esperienza lo à confermato frequentemente a Desault, il quale à avuto occasione di vedere un gran numero di rotule fratturate, non tanto all'Hôtel-Dieu, quanto nella sua pratica particolare. Egli à sempre osservato; che quando l'allontanamento è considerabile, quando la sostànza ligamentoso-cartilaginea, che allora è il mezzo di riunione dei frammenti, à molta estensione, la progressione, e la stazione sono difficilissime; che l'ammalato è esposto a frequenti cadute, per difetto di rapporto tralla forza, e la posizione attuale delle due estremità; che al

contrario, a misura, che l'allontanamento, e la sostanza, che lo riempie, diminuiscono, i moti divengono più facili; ma che essi rimangono sempre turbati, a meno che non si osservino più le tracce della divisione.

Paolo Egineta aveva da lungo tempo osservato, che quando i mezzi di riduzione non sono stati messi in uso, l'ammalato, benchè cammini assai bene sopra un piano orizzontale, non può salire senza difficoltà.

30. Da tutto ciò, che è stato detto, segue 1. che lo scopo del pratico dee essere il contatto esatto dei frammenti; 2. che gli apparati, usati dai differenti Autori, sono poco adattati per ottenere con precisione questo scopo, perchè non sodisfanno, che imperfettamente, le indicazioni stabilite (13). Vediamo se quello di Desault vi sodisfà più giustamente.

§. VI. *Apparato di Desault.*

31. La fasciatura, che egli adoprava in questo caso è analoga a quella della frattura dell'olecrano; ed è composta, 1 d'una lunga ferula, che basta ad estendersi dal disotto della tuberosità dell'ischio sino al disopra del calcagno, e larga due pollici; 2. di due fasce, lunghe quattro in cinque braccia (francesi), e larghe tre dita; 3. d'una fascia,

che à delle aperture nella sua parte media, d'una lunghezza sufficiente, per poter sorpassare alquanto quella dell' estremità inferiore, avanti della quale essa dee essere estesa.

32. Essendo tutto convenientemente disposto per l'applicazione dell' apparato, così si procede:

I. Un ajuto ferma il bacino, come nelle fratture delle estremità inferiori; un' altro è incaricato di tener la gamba in una estensione perfetta sulla coscia, e questa sul bacino.

II. Il Chirurgo situato dal lato del membro fratturato, stende alla parte anteriore della gamba e della coscia la fascia, che porta le aperture predette, bagnata di acqua vegeto-minerale, e colla precauzione di farne corrispondere le due aperture alle parti laterali della rotula, affinchè meglio adattata alla di lei figura, non faccia alcuna piega.

III. Egli comincia a fermarla verso il dorso del piede con tre giri circolari, situati gli uni al disopra degli altri, in maniera che ne lasci sorpassare di tre, o quattro pollici l'estremità, la quale rovescia allora da basso in alto sulle circolari, e fissa con due altri giri pur circolari. Quindi mentre superiormente il piumacciuolo è mantenuto da un ajuto, egli rimonta lungo la gamba con dei giri spirali, o rovesciati secondo le disuguaglianze del membro.

IV. Arrivato alla parte inferiore del ginocchio, spinge in alto il frammento inferiore; fa al disotto di esso due, o tre giri circolari per fermarlo; lascia il ruotolo della fascia, affidandolo ad un ajuto; raccomanda a quello, che tiene il piumacciuolo lunghetto, di tirarlo fortemente in alto; respinge nel medesimo senso gl' integumenti anteriori del ginocchio, per timore, che interposti ai frammenti, non siano di ostacolo alla loro riunione; passa nelle aperture del piumacciuolo le dita della mano sinistra, e le pone dietro il frammento superiore, che spinge fortemente a basso.

V. Quando la riunione è esatta in modo che non resta veruno spazio, egli riprende il ruotolo; passa obliquamente al disotto del poplite; rimonta dietro il frammento superiore; ritira le dita, che lo fissavano a basso; le rimpiazza per mezzo di due, o tre circolari serrati; ricopre il ginocchio di molti giri obliqui in 8. di cifra, avvertendo di non lasciare veruno spazio; continua in seguito la fasciatura da basso in alto lungo la coscia, fermando sempre la fascia estesa al d' avanti di essa.

VI. Quando si è giunti colla predetta fasciatura alla parte superiore del membro, l' ajuto, che tiene la fascia inferiormente, la tira in alto con forza, e ne ripiega in seguito l'

estremità sulle circolari. Il chirurgo avendo fissate queste estremità con molti giri, scende in seguito di nuovo lungo tutta la coscia, ricopre il ginocchio di nuovi giri obliqui, e finisce sulla gamba l'applicazione della fascia.

33. Questa prima parte della fasciatura sodisfà evidentemente la terza, e quarta indicazione (18). La compressione esercitata dai giri di fascia sui muscoli, indebolisce la loro azione, incomoda i loro moti, e diminuisce, e previene la loro tendenza a trasportare in alto il frammento superiore. Da un altro lato i giri circolari situati dietro questo frammento, si oppongono alli effetti delle contrazioni muscolari, ed impediscono al medesimo di obbedirvi, e di rimontare. La fascia lunga, distesa al d'avanti del membro, fermata prima d'ogni altro a basso, tirata in seguito fortemente in alto, preme i giri di fascia gli uni contro gli altri, e così quelli che corrispondono alla coscia sono impediti di risalire, e di abbandonare così il frammento superiore; mentre quelli applicati sulla gamba sono impediti di discendere, e con ciò di non più ritenere il frammento inferiore. Nessuno spazio rimane attraverso alle circolari; la loro pressione è per tutto uniforme; e niuna tumefazione può per conseguenza sopravvenire (20).

34. Ma rimangono ancora da sodisfarsi la

prima e la seconda indicazione (18). Bisogna prevenire la separazione del frammento inferiore, per mezzo dell'estensione della gamba sulla coscia; ottenere il rilasciamento dei muscoli, estendendo questa sul bacino; e mantenere continuamente coll'apparato questa doppia posizione, che l'ajuto mantiene momentaneamente.

Per ottenere il primo effetto, alcuni autori raccomandano di situare l'articolo in mezzo a dei piccoli fascetti di paglia. Petit adoprava una specie di stivale fatto con cuojo d'Ungherìa, e ricoperto di morbida pelle; altri si sono serviti d'una suola, all'estremità della quale alcune fasce adattate venivano da un'altra parte a fissarsi al bacino, e ritenevano così il membro in estensione.

35. Ma nessun mezzo è più sicuro, nè garantisce meglio l'immobilità del membro in estensione, d'una lunga, e forte ferula, situata, come faceva Desault, dopo l'applicazione della prima parte della fasciatura, alla parte posteriore della coscia. Un ajuto ne sostiene l'estremità, mentre che il Chirurgo l'assoggetta col mezzo della seconda fascia (31), applicata salendo intorno al membro. Con ciò l'estensione della gamba viene perfezionata.

36. Per ottenere quella della coscia, si pongono due, o tre cuscini di paglia d'avena,

gli uni sopra degli altri, e si dispongono in modo, che ne risulti un piano inclinato, elevatissimo verso il calcagno al disopra del piano orizzontale del letto, e che venendo insensibilmente a confondersi con esso verso la tuberosità ischiatica, forma un punto d'appoggio, sul quale tutto il membro riposa in una posizione uniforme. Per questa doppia estensione della gamba, e della coscia, il frammento inferiore vien fissato in alto immobilmente, ed i muscoli son rilasciati.

Da ciò nasce, che questa fasciatura sodisfà benissimo alle condizioni enunciate (18), e dee perciò esser preferita alle altre descritte (19-25), che vi sodisfanno soltanto imperfettamente.

31. Desault aggiungeva al piumacciuolo lungo, e fatto colle aperture, un altro diviso in due, o tre fascette, destinate a passare a traverso delle aperture di quello, e ad esser tirate in senso contrario, affin di ricondurre i due frammenti, l'un contro l'altro, e di congiungerli. Tutti due erano prima fissati, uno alla parte superiore della coscia, l'altro all'inferiore della gamba, per mezzo di due fasce condotte in giri spirali, e rovesciati; la prima dall'alto al basso, la seconda dal basso in alto.

Ma si accorse ben presto, che questa fasciatura ricadeva nell'inconveniente della fasciatura unitiva, perchè piegava gl'integumenti, li ricalcava trai frammenti, ed impe-

diva così il di loro contatto. Rinunziò adunque ad uno dei due piumacciuoli, e non conservò che quello fornito di aperture, quale assoggettò con una sola fascia, come è stato detto (32).

38. Qualunque vantaggio, che abbia sulle altre questa fasciatura, non può dissimularsi, che vi sono attaccati molti inconvenienti. Le fasce si rallentano a capo di poco tempo; la compressione, che le medesime esercitano, è meno attiva; i muscoli meno incomodati contraggonsi più facilmente; e quindi la necessità di ripetere spesso l'applicazione dell'apparato, ciò che è incomodissimo per rapporto alla fasciatura circolare, che lo compone, e che inviluppa tutto il membro. La resistenza, benchè sia questa applicata di fresco, non è sempre in proporzione della potenza muscolare, di maniera che bisogna avere la diligenza di dettaglio la più assidua, per ottenere una consolidazione, in cui niuna traccia indichi la frattura. Poche persone possedevano, come Desault, quest'arte di non obliar niente di tutto ciò, che può contribuire al successo della guarigione. Da ciò à origine, ugualmente che la bontà delle sue operazioni, il numero dei suoi successi. Confermiamo con alcuni esempj, scelti in un gran numero, la dottrina quì sopra stabilita.

Le osservazioni seguenti sono state raccolte da Julian, e da Beyard;

Osservazione I.

Francesco Leclerc, di temperamento sanguigno, cade il dì 7. Ottobre 1790. sul ginocchio del lato destro, e si rompe la rotula trasversalmente. Non può rialzarsi; onde vien trasportato in sua casa, dove un Chirurgo riconosce la malattia, e lo consiglia di farsi trasportare all'Hôtel-Dieu.

Vi è condotto il dì seguente, e nell'intervallo manifestasi una tumefazione considerabile intorno all'articolazione. Viene impiegata la fasciatura ordinaria; e i dolori cessano nell'istante della sua applicazione. Viene prescritta una copiosa cavata di sangue; e gli si ordina la dieta.

Tutto l'apparecchio è bagnato di acqua vegeto-minerale due, o tre volte il giorno. Il terzo giorno sono permessi i cibi leggieri; e la dose ne viene aumentata a poco a poco, finchè l'ammalato è reso ben presto al suo regime ordinario. Il giorno ottavo, l'enfiagione quasi sparita fa sì, che la fasciatura si trovi rallentata; per lo che viene applicata di nuovo. Si à la cura di esaminare ogni giorno la specie di piano inclinato, che rappresentano i guanciali, e di accomodarlo di nuo-

vo a misura, che si sconcerta, e si abbassa.

Il quindicesimo, nuova applicazione dell' apparato; il ventesimo, evacuazione in seguito d'una disposizione biliosa; niente di particolare sino alla guarigione completamente ottenuta il sessantesimo giorno dopo l'accidente. Non esiste veruna scanalatura nel luogo fratturato; la libertà dei movimenti è intiera; ed era stata secondata, esercitando per qualche tempo, ogni giorno, l'articolazione del ginocchio.

Osservazione II.

Vincenzo Grenier di 38. anni, fà un passo falso. Cade sulla rotula, e se la rompe il dì 6. giugno 1791. Vien condotto all'Hôtel-Dieu, dove Desault indica agli allievi, per mezzo dei segni ordinarj, l'esistenza della malattia. Vi si aggiunge una enfiagione considerabile. E' applicata la fasciatura quì sopra descritta; usando la medesima precauzione del caso precedente in seguito della medicatura. L'apparecchio viene ogni giorno esaminato, e quando è rallentato, si rinnova; l'estensione poi viene esattamente mantenuta. Il quarantesimoquinto giorno, la consolidazione è quasi compiuta; ed è perfezionata il cinquantesimosecondo. Si esercita per qualche tempo l'articolazione, ed il settantesimosettimo l'ammalato sorte perfettamente guarito.

OSSERVAZIONI, E RIFLESSIONI

Sugli apparati delle fratture della gamba

§. I. *Apparato ordinario.*

OSSERVAZIONE I. (raccolta da Levacher).

1. CAterina Belet, di anni 55., di temperamento forte, e vigoroso, si fratturò la parte media della gamba in un passo falso, scendendo di vettura. Trasportata in sua casa con poca precauzione, vi fù visitata da un Chirurgo, che contentossi di fare la riduzione; e senza impiegar nulla per mantenerla, mandò l'ammalata all'Hôtel-Dieu. Essa fu portata il giorno stesso all'Anfiteatro, dove Desault fece riconoscere l'esistenza della malattia ai segni seguenti:

Dolore alla parte media della gamba, minore nel riposo, più vivo nelle scosse impresse nel membro; impossibilità assoluta di sostenersi su di esso, e di eseguire alcun movimento dopo l'istante dell'accidente; ineguaglianze, sensibili alle dita, sulla faccia anteriore della tibia; raccorciamento di un mezzo pollice incirca; mobilità contro natura

al luogo della divisione; crepitazione manifesta, in seguito dell'urto dei due frammenti agitati in senso contrario; cangiamento di direzione del frammento inferiore portato molto in fuori. L'insieme di questi segni, riunito alle circostanze della caduta, caratterizzava evidentemente una soluzione di continuità semplice di due ossa. La riduzione operossi nel modo seguente.

Un ajuto fece la controestensione, abbracciando la parte inferiore della coscia, colle due mani incrociate alla sua parte posteriore, mentre i pollici venivano a corrispondere anteriormente. Un altro eseguì l'estensioni, non come gli autori raccomandano, alla parte inferiore della gamba, ma sul piede medesimo, abbracciato in modo, che le dita si riunivano sul dorso, ed i pollici venivano ad incrociarsi alla pianta. Quindi risultava la potenza d'una leva di primo genere, la di cui resistenza era il frammento da rimettersi in sito, ed il centro del moto era nell'articolazione.

L'estensioni dirette primieramente nel senso dello slogamento, sino a che il membro avesse ripreso la sua lunghezza ordinaria, lo furono in seguito in modo da ricondurlo in quello, che gli è naturale. Con ciò i frammenti congiunti l'uno all'altro, riunironsi esattamente, senza che fosse necessaria la coattazione. L'apparato impiegato ordinariamente

da Desault in queste specie di casi, fu messo in uso per mantenerle, essendosene primieramente disposti i differenti pezzi su d'un guanciale, e nell'ordine seguente: 1. quattro legami forti, e situati a distanza uguale gli uni dagli altri; 2. un pezzo di lenzuolo, d'una lunghezza sufficiente per estendersi dal ginocchio al di là della pianta del piede; 3. una fasciatura a fascette, simile a quella descritta per la coscia, della quale ciascuna fascia superiore era ricoperta dall' inferiore per due terzi della sua lunghezza; 4. due piumacciuoli lunghi, dei quali quello da basso sorpassava alquanto il livello dell' altro, mentre lo ricopriva; 5. erano tre ripieni stati egualmente preparati, formati dall' unione di molti pezzi di pannolino usato, che sovrapposti gli uni agli altri, erano grossi un mezzo pollice. Uno era destinato ad essere situato anteriormente, ed era più largo; due altri laterali erano più stretti, ma un poco più lunghi, affinchè ripiegandosi sopra di loro stessi, si potessero accomodare alle ineguaglianze del membro; 6. furono preparate in fine due ferule, larghe un pollice, e grosse tre linee, d'una lunghezza uguale a quella del pezzo di lenzuolo avvoltato a doppio.

Essendo tutto in tal modo disposto, gli ajuti sostenendo sempre l'estensioni, con sollevare la gamba, si fece strucciolare sotto di

essa il guanciale, che gli servì d'un punto d'appoggio uniforme in tutta la sua lunghezza; e sul quale venne situata in modo da corrispondere esattamente al mezzo dell'apparato, che egli sosteneva, e che fù bagnato con acqua vegeto-minerale.

Si cominciò in seguito dall'applicare sulla parte anteriore del membro un piumacciuolo lunghetto, esteso dal ginocchio sino al dorso del piede. Ripiegaronsi su di esso, incrociandosi per mezzo dei loro capi, gli altri due, primieramente disposti coll'apparato. Essi furono mantenuti dalla fasciatura a fascette, la di cui applicazione cominciò dalla fascetta inferiore, e fu successivamente continuata colle altre incrociate alla parte anteriore della gamba.

Sui lati collocaronsi i ripieni ripiegati verso i malleoli, per evitare la compressione, che essi avrebbero potuto soffrire. Le ferule in seguito, inviluppate dal pezzo di lenzuolo in modo da serrare leggermente i ripieni, furono applicate lungo la loro faccia esterna. Al d'avanti della gamba venne disteso il ripieno più largo degli altri, ed il tutto fu mantenuto per mezzo dei quattro legami annodati sulla ferula esterna, e sufficientemente ristretti per assicurare l'immobilità dei frammenti.

Un piumacciuolo bagnato nell'acqua vegeto-minerale, inviluppò il piede e fu mante-

nato con una fascia, il di cui mezzo corrispondeva sotto la pianta; i capi vennero ad incrociarsi sul dorso del piede, e furono in seguito fissati lateralmente sopra ciascuna ferula.

La gamba solidamente fissata con quest'apparecchio, collocata nel mezzo del cuscino in una leggiera flessione, fu garantita, per mezzo di un cerchio da botte, dall'impressione delle coperte; e fin d'allora i frammenti, esattamente riuniti, cessarono di produrre il dolore con irritare le parti.

L'ammalata fu riportata nel suo letto, dove passò tranquillamente il resto della giornata. Venne prescritta una bevanda diluente; e si permisero alcuni cibi leggieri.

Il giorno appresso, nessun dolore, e situazione perfettamente tranquilla; leggiera tumefazione spesso comparente sul dorso del piede; apparato spesso nuovamente bagnato con acqua vegeto-minerale. Il quarto giorno, fasce un poco rallentate; punta del piede leggiermente rivolta all'infuori, e nuova applicazione dell' apparato. Il settimo giorno, primi sintomi d'una disposizione biliosa, disgusti, nausee, amarezza alla bocca: l'ottavo, lingua carica, voglia di vomitare, e perdita di appetito. Vien dato un grano di tartaro stibiato in bevanda; copiose mosse di corpo; miglioramento sensibile. Il giorno appresso ri-

torno dell'appetito; lingua pulita. Il decimo giorno, terza applicazione dell'apparato divenuto troppo lasso; il quindicesimo nuova disposizione biliosa, e nuova evacuazione collo stesso successo; il ventesimoterzo giorno, progressi già sensibili nella consolidazione; niun vizio di conformazione nel membro; quarta applicazione dell' apparato. Il trentaduesimo giorno, consolidazione quasi compiuta, apparato rimasto ancora nel posto sino al quarantaduesimo, alla qual epoca l'ammalata sortì guarita perfettamente.

2. Questa osservazione semplice, e contenente, inquanto alla malattia, soltanto ciò, che presenta la pratica nei casi più ordinarj, ci offre il quadro del modo di riduzione, dei mezzi di mantenerla, e del trattamento da Desault impiegato in queste specie di casi.

Il vantaggio della fasciatura a molte fascette, che permettono di porre il membro a nudo, senza sconcertarlo, è inoggi riconosciuto generalmente nelle fratture dell'estremità inferiori. E' stata proscritta dalla loro cura la fasciatura circolare, raccomandata da Petit, da Heistero, e da tutti gli Autori antecessori di essi, e le quali rendendo necessario un nuovo slogamento ad ogni nuova applicazione, possono occasionare la disunione dei frammenti. Per supplirvi, la fasciatura di Sculteto, rinnovata da Desault, e quì sopra descritta, merita la

preferenza su quella a diciotto capi, impiegata da alcuni pratici.

3. Le fascette, che la compongono, meno larghe delle sue, si applicano meglio sulla gamba, conformandosi alle di lei ineguaglianze; la compressione è più esatta, e più uniforme, e con ciò meno incomoda. Se una fascetta è sudicia, vien cangiata senza sconcertare la fasciatura. (*Vedete a questo soggetto ciò, che è stato detto sulla frattura del femore.*) Questa fasciatura meno voluminosa di quella a diciotto capi, è perciò meno incomoda per l'ammalato.

4. Le larghe, e forti ferule, sostituite in quest'apparato ai fascetti di paglia degli antichi, e dei moderni, ànno su di esse i numerosi vantaggi, 1. di applicarsi al membro su d'una superficie più grande; 2. di mantenerne per conseguenza con maggior solidità le due estremità in rapporto scambievole; 3. di prevenire la rotazione del piede all'in fuori, accidente frequentissimo nelle fratture complete; 4. di restare costantemente al loro posto, e non scorrere al d'avanti, o al di dietro, come accade si spesso ai fascetti di paglia, ai quali la loro forma rotonda permette di toccare il membro in un punto solamente.

5. Petit raccomanda, per sostenere il piede, l'uso d'una suola di legno, applicata im-

mediatamente sotto la pianta del piede, o sostenuta con due legami attaccati alle ferule; come si pratica assai generalmente in oggi. Ma per sodisfare a questa indicazione, basta una semplice fascia, disposta come è stato detto; giacchè la tendenza del piede a rovesciarsi non è cotanto grande, che essa non vi possa resistere. D'altronde, per poco che la suola sia situata troppo verticalmente, la medesima fissa il piede in una flessione incomoda, ed anche dolorosa.

6. La situazione della gamba, leggermente piegata sulla coscia col mezzo del cuscino grosso situato tra essa, ed il materazzo, merita per tutti i rapporti la preferenza sul metodo di Pott, adottato esclusivamente da Bell. Qual'è infatti lo scopo di questo? Di mettere nel rilasciamento i muscoli, che tendono a far sovrapporre il frammento inferiore sul superiore. Ma non è egli evidente, che quasi tutti i muscoli, come il soleo, i gambieri, i flessori, gli estensori, perchè non si attaccano al femore, non potranno ricevere l'influenza di questa posizione, che agirà solo sui gemelli, e sul plantare, la di cui azione non merita al certo una gran considerazione? Bisognerebbe, per ottenere il rilasciamento dei muscoli posteriori, piegare il piede. Ma allora i muscoli anteriori saranno tesi, ed essendo così tutto contrabilanciato,

l'effetto diverrà nullo. E' meglio dunque lasciar la gamba in una flessione moderata, analoga a quella, che prendiamo naturalmente nel sonno, e che pare esser la più naturale.

7. L'apparato, che abbiamo descritto, à una doppia azione sui frammenti; 1. previene per mezzo di quella specie di pareti laterali, che le ferule loro presentano, il di loro slogamento secondo la grossezza, e sotto questo solo rapporto egli basta senza dubbio nelle fratture trasverse; 2. il fregamento delle fasce, delle ferule, e dei ripieni, proporzionato sempre al loro grado di pressione sulle parti, impedisce, che il frammento inferiore rimonti sul superiore, e non produca così il raccorciamento del membro. Da ciò nascono i suoi vantaggi nelle fratture oblique; e come qui le potenze dello slogamento sono minori che nella coscia, quest'apparato in generale basta per impedirlo.

8. Vi sono però dei casi, rari in vero, nei quali i muscoli irritati dalle schegge, e dalle punte dei frammenti, e soggetti all'influenza d'altre cause, che aumentano le di loro contrazioni, superano la resistenza dell'apparato, e producono la sovrapposizione; ed allora l'estensione continua offre gli stessi vantaggi, che nella frattura della coscia.

9. La maggior parte degli Autori anno raccomandato, per ottenerlo in questo caso, i

mezzi destinati ad esercitarlo sul femore. In tal maniera Manne propone l' uso del suo Glossocomo. Desault in queste circostanze servivasi dell'apparato, di cui offre un esempio l'osservazione seguente.

§. II. *Apparecchio ad estensione continua.*

OSSERVAZIONE. II.

Pietro Bejol, di 37. anni, di temperamento forte e vigoroso, essendo carico di un grave peso, cade sopra una trave, contro la quale s'imbatte. Si frattura la gamba nella sua parte inferiore. Viene rialzato, e trasportato in sua casa, dove un chirurgo fa dei tentativi poco metodici di riduzione, che lo fanno crudelmente soffrire.

Una fasciatura circolare, un pezzo di lenzuolo semplicemente ripiegato da ciascun lato del membro, formano tutto l'apparecchio; che essendo insufficiente per mantenere i frammenti, gli lascia sovrapporre ben presto presso a due pollici. I dolori continuano; e manifestasi un enfiagione considerabile intorno alla frattura. L' ammalato agitato estremamente, vien trasportato all'Hôtel-Dieu, dove la deformità del membro indica a prima vista a Desault l' esistenza della frattura. Si esamina più attentamente; si riconosce, che essa

esiste realmente, e che presenta una grandissima obliquità.

I muscoli rigidi, e violentemente contratti, tirano in alto, e con forza estrema i frammenti inferiori, i quali alcuni sforzi meglio combinati vengono finalmente a capo di rimettere ad esatto contatto col superiore. La difficoltà era di mantenerveli. L'età dell'ammalato, la di lui forza, e lo stato quasi convulsivo dei muscoli, facevan temere un prossimo slogamento. Si tentò di prevenirlo nella maniera seguente.

Essendosi coricato l'ammalato su di un letto convenientemente disposto;

I. Invilupossi il dorso del piede, al disopra del malleoli, con un grosso ripieno, sul quale fu fissata una forte fascia, destinata all'estensione, e di cui i capi liberi vennero portati, uno al di fuori, l'altro al di dentro.

II. Al disotto della tuberosità della tibia venne collocato un altro ripieno, che la circondò, e di sopra un'altra fascia destinata alla controestensione, e di cui i capi, dopo essersi incrociati sotto il ginocchio, vengono egualmente liberi ad ondeggiare l'uno in dentro, l'altro in fuori.

III. Le due fasce essendo così disposte, gli ajuti sostenendo sempre le estensioni, si applicarono successivamente, e nell'ordine indicato di sopra, i piumacciuoli, la fasciatura a fascette, ed i ripieni.

IV. Si presero due ferule incavate alla loro estremità inferiore, d'una larghezza uguale a quella quì sopra descritta, ma abbastanza lunghe per sorpassare ogn' una di quattro pollici ed il ginocchio, e la pianta del piede. Una venne applicata al lato esterno, l'altra al lato interno della gamba.

V. Il Chirurgo prendendo allora ciascuno dei capi della fascia superiore, li condusse sulle estremità della ferula, che loro corrispondeva; mentre un ajuto, incrociando i capi della fascia inferiore sotto la pianta del piede, portava l'esterno sull' estremità inferiore della ferula interna, e l'interno sull' estremità della ferula opposta. Quindi rimontando da ciascun lato veniva ad incontrare nel mezzo di ciascuna ferula i capi della fascia superiore, coi quali i medesimi vennero fortemente annodati, ed in modo, che producessero l' estensione sul dorso del piede, e la controestensione al ginocchio. I frammenti tirati con ciò, uno a basso, l'altro in alto, non potevano sovrapporsi.

Il giorno medesimo, venne fatta una copiosa cavata di sangue all'ammalato; fu prescritta una dieta esatta; furono amministrate alcune bevande diluenti; e tutto l'apparecchio fu frequentemente bagnato coll'acqua vegeto-minerale.

Il giorno appresso, febbre, agitazione; nau-

va cavata di sangue; ristringimento delle fasce ad estensione già rallentate: il terzo giorno, miglioramento sensibile: Il quinto, nuova applicazione dell'apparecchio; ingorgamento assai sensibile al piede; alcune vesciche alla gamba; apertura di questi tumori; medicatura fatta con delle pezze ricoperte d'un semplice cerotto: L'ottavo giorno, stato del malato quieto, e tranquillo; leggiero accorciamento del membro; terza applicazione della fasciatura. Il duodecimo, sintomi d'una disposizione biliosa; il tredicesimo, emetico dato in bevanda; diminuzione dei sintomi. Il ventesimo, buono stato del membro rotto; vien levata la fasciatura ad estensione; è impiegata quella qui sopra descritta per rimpiazzarla. Il trentesimo giorno, apparenza di consolidazione. Il trentaquattresimo, nuova disposizione biliosa; nuove evacuazioni: Il quarantesimoterzo, consolidazione perfetta; traccia appena sensibile della frattura; esercizio ripetuto per alcuni giorni: Il cinquantesimo, forza, e movimenti naturali restituiti completamente alla parte.

10. L'indicazione generale d'ogni fasciatura, destinata a contenere una frattura molto obliqua della gamba, è evidentemente, 1. di ritenere in alto il ginocchio, e con esso i frammenti superiori; 2. di tirare a basso i frammenti inferiori. Da questo doppio effetto

nascono due resistenze diametralmente opposte alle potenze dello slogamento, le quali sono, 1. lo sdrucciolamento del tronco, che spinge a basso la coscia, e con essa i frammenti superiori della gamba; 2. l'azione dei muscoli della gamba, che tirano in alto il piede, e con esso il frammento corrispondente.

11. Or se si paragoni a queste indicazioni la fasciatura, di cui l'osservazione precedente ci offre la descrizione, sarà facile di vedere, che le medesime vengono da essa molto bene sodisfatte. Infatti, ciascuna delle ferule formando una specie di troclea, che cambia la direzione delle fasce, non si dee valutare l' azione di questa, che dal membro, che esse inviluppano, sino all' estremità delle ferule, sulle quali si ripiegano: D'onde segue, che i due capi della fascia superiore, ripiegati sull' estremità superiori delle ferule, non possono esser tirati a basso lungo ciascuna di queste ferule, senza che la parte delle fasce, che si estende dalla gamba a queste estremità, non sia tirata in alto, e con essa il ginocchio, ed il frammento superiore. Nella stessa maniera i capi della fascia inferiore non possono esser portati in alto verso quelli della superiore, senza che le sue porzioni, che partono dalla pianta del piede, non siano trasportate a basso, e non vi trasportino ancora il piede, e con esso i frammenti inferiori.

12. Quindi segue, che, annodando insieme, e da ciascun lato, ognuno dei capi della fascia superiore col capo corrispondente dell' inferiore, posti già in un grado di tensione sufficiente, si avrà esattamente sodisfatto alle due indicazioni stabilite di sopra (11).

13. Ma in generale basta, come ò detto, la fasciatura ordinaria, anche nel caso di frattura obliqua, per impedire l'ascensione del frammento inferiore sul superiore, per mezzo dello sfregamento delle parti, e della compressione delle fasce, e delle ferule. Desault non ne impiegava dell' altre negli ultimi tempi della sua pratica, e non aveva ricorso alla seconda, che in alcuni casi d'una straordinaria disposizione alla contrazione muscolare. Con essa à egli prevenuto parecchie volte quella incomoda sovrapposizione del frammento inferiore, che in seguito di tali fratture viene così spesso a fare una sensibile prominenza alla parte anteriore, ed interna della gamba.

14 Bisogna però confessarlo. Può farsi a questa fasciatura un rimprovero, che è comune a molte altre, destinate egualmente ad ottenere l' estensione continua. Il laccio collocato al disotto del ginocchio, dove dee continuamente rimpiazzare la controestensione, operata momentaneamente dall' ajuto, abbraccia quasi tutti i muscoli, che tendono a

procurare la sovrapposizione dei frammenti inferiori, tirando il piede in alto, come sono i gemelli, il soleo, i gambieri, gli estensori ec., e così li preme, li irrita, favorisce, e determina ancora le loro contrazioni. Con ciò il raccorciamento del membro, al quale l'apparecchio è destinato ad opporsi. Quest'inconveniente obbligò Desault, in un caso particolare, a sostituire alla fasciatura precedente quella ad estensione continua per la frattura della coscia.

MEMORIA

Sulla frattura del Calcagno

§. I. *Delle cause.*

1. IL calcagno, che è un osso corto, e grosso, offre una resistenza, che lo pone quasi sempre al coperto delle fratture. Questo accidente però non è senza esempio; e quando accade, due cause possono produrlo; 1. l'azione dei corpi esteriori, lo che è raro; 2. la contrazione dei gemelli, e del soléo, lo chè si osserva quasi costantemente. Essendo tale nella rotula l'azione degli estensori, essa determina la soluzione di continuità più chè i colpi ricevuti su quest'osso. Vi è però questa differenza tra gli effetti, e la contrazione muscolare nell'uno, e l'altro caso, che nel primo la rottura del tendine di Achille è comune, mentre la frattura del calcagno è rarissima; che nel secondo, al contrario, si rompe la rotula comunemente, mentre il tendine degli estensori rimane quasi sempre intatto; fenomeno, che spiega la differenza di grossezza tralle due ossa, di lunghezza tra i due tendini, d'intensità tralle cause.

12. Qualunque sia la causa della frattura,

essa accade comunemente in quella porzione del calcagno, che si chiama la sua grande apofisi, che si trova prominente dietro l'astragalo, e che corrisponde in alto, ed in basso a molto tessuto cellulare, internamente alla grande eccisura dell'osso, esternamente ad alcuni attacchi ligamentosi, nel di dietro all'inserzione del tendine d'Achille.

§ II. *Dei segni*.

3. Questa frattura viene indicata 1. da una ineguaglianza manifesta sotto il calcagno; 2. dal sollevamento, sensibile al tatto, del frammento posteriore al disopra del suo livello ordinario; 3 dall'impossibilità quasi assoluta dalla stazione, e della progressione; 4. dai vivi dolori, che nascono inevitabilmente nei moti dati al piede; 5. dalla possibilità di accrescere lo slogamento, forzando i movimenti nella flessione, e di diminuirlo, dirigendoli nell'estensione; 6 dalla facoltà di dare al frammento posteriore dei movimenti in tutti i sensi, prendendolo da un lato colla mano, mentre dall'altro lato si ferma il piede; 7 si manifesta assai spesso una tumefazione considerabile intorno alle superfici divise.

§. III. *Del Prognostico*.

4. Gli antichi formavano in generale un prognostico funesto in questa specie di frat-

cura. Ippocrate temè la lesione delle parti vicine. Parèo crede il caso mortale per rapporto alla lacerazione dei vasi numerosi, che entrano nell'osso. La maggior parte dei moderni adottano questi principj, non per le ragioni precedenti, ma per rapporto alla vicinanza dell'articolazione del piede. La pratica di Desault non può qui spargere un gran lume, non avendo avuto da curare, che una, o due di queste divisioni. Ma l'analogìa delle altre fratture, vicine alle articolazioni, e che ancora vi penetrano, ci porta a credere, che la frattura del calcagno convenevolmente trattata, non si offre sotto un aspetto più funesto delle altre.

§. IV. *Della cura.*

6. Se si à riguardo ai segni esposti (3), si vedrà, che sono quasi tutti il risultato dello slogamento dei frammenti. Or d'onde nasce questo slogamento? Quanto al frammento anteriore, sono i movimenti di flessione del piede, che lo producono, o l'aumentano; quanto al posteriore, è la contrazione dei muscoli, che si rendono al tendine d'Achille, impiantato ancor esso su questo frammento. Risulta da ciò, che l'apparato destinato ad impedire lo slogamento, dee 1 assoggettare il piede in una perfetta estensione sulla gamba;

2. prevenire lo sforzo dei muscoli, o mantenendoli in un rilasciamento abituale, facile quì ad ottenersi per mezzo della flessione della gamba sulla coscia; o esercitando su quelli, dei quali temonsi le contrazioni, una compressione metodica, che renda incomode queste contrazioni, le diminuisca, e le impedisca ancora; o finalmente collocando dietro il frammento posteriore una resistenza qualunque, che si opponga alla di lui ascensione.

6. Se si paragoni con queste indicazioni la fasciatura, che siamo per descrivere, per la rottura del tendine di Achille, sarà facile il vedere, 1. che essa sodisfà esattamente a quella relativa al frammento anteriore; 2. che a quelle, che ànno rapporto col frammento posteriore, potremo sodisfare ugualmente, e con la semiflessione della gamba, e con la compressione esercitata sui muscoli, e con un grosso piumacciuolo poco largo, collocato trasversalmente al disopra di questo frammento, assoggetto dalla fascia lunga, ed in seguito dalla fasciatura circolare, che dee formare in questa, come nella rotula, una specie di 8. di cifra intorno alla frattura. Questo piumacciuolo è la sola modificazione dell'apparecchio, pel caso particolare, di cui ci occupiamo.

7. Intanto potrebbamo quì, come nella rotula, contentarsi dei giri in 8. di cifra, per

impedire l'ascensione del frammento; e questi debbonsi sempre applicare, coll'essenziale precauzione di tirare in alto, ed a basso della frattura gl'integumenti, che possono frapporsi tra i frammenti, tenerli separati, ed impedire la di loro riunione.

8. Desault citava ordinariamente nei suoi corsi l'osservazione d'una donna, che aveva veduta anticamente alla Salpetriere essersi rotto il calcagno in una caduta d'assai alto. Io non posso riportar quel fatto, i di cui dettagli non mi sono esattamente presenti. Un altro, raccolto all' Hôtel-Dieu nei primi anni, che il medesimo vi esercitava la Chirurgìa, offrirà i dettagli della cura ulteriore.

Osservazione I.

Un uomo incalzato da qualcheduno, che lo inseguiva, prende il partito violento di saltare per una ſinestra alta quasi dodici piedi. Nella sua caduta i piedi urtano sull'estremità d'una trave, che quivi a caso trovavasi, in modo che la loro parte anteriore sola si trova sostenuta. Egli allora si sforza per riprendere l'equilibrio; ma la linea di gravità non trovando appoggio, egli casca alla rovescia; si rialza per fuggire; ma ricade, e tenta inutilmente di rialzarsi di nuovo.

E' trovato in tale stato; lamentasi d'un dolore acuto al calcagno; dice d'aver inteso, cadendo, un romore sensibile; vien rialzato, e condotto a braccia all' Hôtel-Dieu, dove non giunge che a stento, non appoggiondosi che sull' estremità del piede malato, e soffrendo molto subito che voleva appoggiare il calcagno.

Ai segni indicati (3) Desault riconosce una frattura del calcagno. Per ridurla, fa distendere il piede sulla gamba; riporta a basso il frammento esteriore tirato in alto; ed avendolo riposto esattamente a contatto col corpo dell'osso, applica in seguito l'apparecchio ordinario della rottura del tendine di Achille, colla modificazione prescritta (6).

La sera viene ordinata una emissione di sangue; l'ammalato prova dei dolori assai vivi intorno alla frattura. Sopravviene un poco di enfiagione all'estremità delle dita del piede; e sono prescritte alcune gocce di liquore anodino. Il giorno appresso, miglioramento sensibile; nuova emissione di sangue. Il quarto giorno, l'ammalato è rimesso al suo regime ordinario. L'ottavo, si toglie per la prima volta l'apparecchio, e si trovano i frammenti a contatto. Il quindicesimo, seconda applicazione della fasciatura: il diciannovesimo, disposizione biliosa: il ventesimoprimo, emetico in bevanda: il trentaduesimo, nuovi

evacuanti, è l'apparecchio è rinnovato. Il quarantesimosettimo, consolidazione completa; incomodo continuato per qualche tempo nei movimenti, ma che l'esercizio a poco a poco à dissipato.

MEMORIA

Sui corpi estranei formati nell' articolazione del ginocchio.

§. I.

1. La storia dei corpi estranei dividesi naturalmente in due grandi sezioni; una contiene quelli, che sono introdotti dall' esterno: nell' altra son collocati quelli formati nei nostri propri organi. Questa è divisa in due classi. Appartengono alla prima i corpi eterogenei all' organizzazione animale, come sono le differenti sorte di pietre. Alla seconda son riserbati quelli, che essendo veramente organizzati, non gli divengono estranei, che per il loro soggiorno in un luogo, nel quale i medesimi incomodano le funzioni. Tali sono le produzioni cartilaginee, o ossee, accidentalmente esistenti nelle articolazioni.

L' arte à tuttora pur troppo da desiderare in questa parte una quantità di progressi, che si sono nell' altra avanzati. Tentiamo di ajutarla alquanto, offrendo la dottrina, e la pratica di Desault su queste produzioni in particolare.

2. Alla Chirurgia francese prima di esso sembrava quasi estranea quest' affezione. Essa

descritta isolatamente in alcuni libri antichi, per esempio in Paréo, éra stata obliata dai moderni; quando un gran numero di esempi se n'è offerto quasi tutto ad un tratto ai chirurghi Inglesi, e Tedeschi, ed in seguito ben presto alla pratica di Desault, che à verificato quella dei suoi predecessori, e vi à ancora aggiunto qualchecosa di proprio.

L'articolazioni tutte possono divenir la sede di queste specie di concrezioni; Haller ne à incontrate parecchie in quella della mascella inferiore; Bell parla, come d'un affezione pochissimo rara, di quelle della riunione del piede colla gamba. Alcuni autori ne anno vedute all'articolazione della mano; ma nessune son più comuni, e meritano una più particolare attenzione di quelle dell'articolazione del ginocchio. Ad esse sole sarà riportato tutto ciò, che siamo per dire su queste produzioni, perchè esse sole sono state osservate da Desault.

§. II. *Delle Varietà.*

4. Le concrezioni articolari non si presentano sempre sotto lo stesso aspetto. Una folla di varietà le distinguono, e son relative al loro numero, grandezza, figura, struttura ec. Per lo più esiste uno di questi corpi ogni volta; se ne incontrano talvolta due nell'articolazione, ed allora possono essere estratti

nel tempo stesso, o tirati fuori successivamente, come una volta è stato praticato da Desault. Alcuni Chirurghi Inglesi anno ancora osservato due concrezioni; e Morgagni ne à vedute fino a venticinque nell'articolazione medesima.

5. La loro grandezza varia: la più considerabile, osservata da Desault, avea quattordici linee nel suo gran diametro, e dieci nel più piccolo; e sei linee di diametro in ogni senso erano la misura del minimo, che siasi offerto a lui.

6. La loro figura offre ora una specie di corpo lenticolare, libero in tutti i sensi; ora un corpo ineguale, scabroso in un senso, piano nell'altro, concavo da un lato, convesso dal lato opposto; seminato alle volte di punti rosseggianti nella sua circonferenza; sormontato qualche volta da un peduncolo più, o meno allungato, e celluloso, come vedesi in un'osservazione di Theden; formato ordinariamente d'una sola massa, ma diviso in certi casi in molti lobetti riuniti per mezzo di alcune specie di ligamenti, come nella quarta osservazione del giornale di chirurgia. Per lo più liberi, ed ondeggianti nell'interno dell'articolazione, vi sono stati ancora veduti aderenti col mezzo di produzioni cellulose, lasse, ed estensibili, o dure, dense, ed anche di natura ligamentosa.

7. Se si passi dalla conformazione esterna alla struttura di questi corpi, si vede, che si presentano sotto tre stati differenti. Ora essendo puramente cartilaginei, ora completamente ossei, partecipano assai ordinariamente di questi due stati; e talora un nucleo osseo è ricoperto d'una crosta cartilaginea. Di cinque osservazioni raccolte da Desault, tre sono della prima specie, due della terza. Molti autori, e Morgagni in particolare, ànno riconosciuto la seconda; ed anche questo à incontrato, nella medesima articolazione, dei corpi ossei, ed altri cartilaginei. D'onde pare, che questa varietà di struttura dipenda solo dall'antichità della malattia; che ciascuna concreziozione sia destinata a passare successivamente per tre stati; e che vi à molta analogia tralla loro formazione, ed il meccanismo dell'ossificazione naturale.

8. Se ne esaminiamo una della terza specie, distinta in due in tutta la sua grossezza, si vede, che essendo rossa, e vasculosa nel centro, si presenta sotto la forma d'una epifisi, anche quando tutto annunzia, che essa era libera nell'articolazione.

9. Bell nel suo trattato di Chirurgia ammette una specie di questi tumori, molle, e come membranosa, aderente primieramente alla faccia interna della capsula; e che, secondo lui, può indurirsi, divenir solida, distaccarsi,

ed in seguito ondeggiare liberamente. Ma questi tumori non sono essi d'una natura differente da quelli destinati ad ossificarsi? Divengono essi in effetto ciò, che Bell à supposto? Non avendoli l'esperienza offerti a Desault, egli non à potuto dare il suo giudizio. Un'osservazione di Monro però potrebbe spargere qualche luce su questa quistione. Egli à veduto un centro celluloso collocato in una di queste produzioni, nel mezzo d'una circonferenza ossea.

10 Questa malattia, essendo ordinariamente semplice senza complicanza, può dar luogo, secondo alcuni autori, all'idrope dell'articolazione. Paréo ne fa menzione il primo. Egli incontrò uno di questi corpi nel ginocchio d'un uomo, al quale aveva fatta un'incisione per un tumore acquoso; Simpson facendo l'estrazione d'un corpo simile, fece uscire quattro once di fluido. Ma da un lato l'idropisia dell'articolo esiste spesso senza corpi estranei; dall'altro questi corpi estranei s'incontrano quasi sempre senza l'idropisia. Non vi à d'altronde alcun rapporto tralle cause conosciute dell'accumulamento della Sinovia, e la presenza di questi corpi. In conseguenza è probabile, che queste due affezioni, quando ancora esistono simultaneamente, siano indipendenti l'una dall'altra.

§. III. *Delle Cause*.

11. La formazione delle concrezioni articolari succede assai ordinariamente ad un colpo ricevuto, o ad una caduta fatta sull'articolazione, ed allora comincia prima d'ogni altro a manifestarsi una tumefazione più, o meno considerabile nelle parti molli contigue; sussiste in seguito per qualche tempo; lascia ben presto avvertire il corpo estraneo, e continua comunemente per tutto il tempo della di lui dimora.

12. Qualche volta una causa esterna sensibile non dà luogo al suo sviluppo, ed allora una tumefazione spontanea precede egualmente questo sviluppo, come à osservato Desault su due malati, nei quali niente sembrava esser concorso alla produzione della malattia. Il riposo costante accresce questa tumefazione, quale diminuiscono l'esercizio moderato, ed una vita sobria.

13. Ma qual causa immediata determina la produzione di questi tumori? Sarebbero essi, come si è detto, l'aggregazione delle molecole d'una sostanza condotta nell'interno dell'articolazione per mezzo della sinovia, non altrimenti che l'orina conduce nella vescica i principj della pietra? La loro apparenza organica, i vasi che li percorrono, repugnano a quest'idea. Sarebbe forse una glandula articolare

contusa in un colpo, o in un falso passo, come à congetturato Theden? Sarebbe ella una porzione di cartilagine posta tra gli articoli, e distaccata dalla stessa causa, come ànno avanzato alcuni autori? Ma come spiegare allora la spontanea loro formazione?

Che importa a noi la causa, purchè rimediamo agli effetti? La natura ci nasconde i suoi mezzi, e non ci presenta che i suoi risultati. Le teorie si succedono; e l'esperienza rimane. Cerchiamo adunque nell'osservazione dei fatti, ciò, che non possiam trovare in quel principio, che li produce.

§. IV. *Dei Segni.*

14. I fenomeni, che annunziano la presenza dei corpi estranei nell'articolazione del ginocchio, offronsi qualche volta con un carattere tale di evidenza, che è impossibile di non conoscerli. Spesso ancora ella sfugge alle più esatte ricerche; e di questa differenza si osserverà ben presto la causa.

Siccome l'articolazione presenta diversi infossamenti, ed eminenze, e perchè questi corpi liberi possono ordinariamente percorrerne tutta l'estensione, essi danno luogo, secondo il posto, in cui s'incontrano, a differenti effetti. Collocati in un infossamento, non vengono compressi, e non possono in conseguen-

za occasionare alcuno accidente. Corrispondendo la parte posteriore della rotula ad una eminenza, come sono i condili, sono essi compressi fortemente, e disturbano più, o meno le funzioni delle superfici articolari. Da ciò si comprendono i seguenti fenomeni della malattia.

15. La progressione, e la stazione essendo talora libere, e facili, non portano seco veruno incomodo; talora un dolor subitaneo arresta l'ammalato, lo sforza a sedersi, lo fa ancora cadere, se nulla vi è per sostenerlo. Questo dolore sussiste più, o men lungo tempo: un movimento lo fa nascere, e qualche volta un altro in senso opposto lo fa sparire. Ma ordinariamente si prolunga, ed allora l'ammalato è obbligato di stare a letto.

16. Se si esamina lo stato dell'articolazione, si vede, che essa è più, o meno gonfia, quando i dolori sono vivissimi. Con essi l'enfiagione sparisce in parte. Egli non è mai abbastanza considerabile per impedire alle dita, trasportate sulla superficie esterna dell' articolazione, di riconoscere la presenza del corpo estraneo, quando egli fa prominenza sotto gl' integumenti: In tal caso incontrasi ora al disopra della rotula da un lato del tendine degli estensori, ed in quel sito cagiona ordinariamente minor dolore; ora è più inferiormente al davanti dei condili, e ad un lato

della rotula. Qualche volta trovasi immediatamente dietro il tendine degli estensori; ed allora rende qualche volta la stazione impossibile. Ma quando esso è collocato dietro la rotula dirimpetto alla linea saliente, che ne traversa la faccia posteriore, gli accidenti sono i più gravi.

17. Si vede talora occupare alternativamente questi differenti siti al minimo movimento, e qualche volta, come osserva Bell, l'ammalato, cangiando macchinalmente luogo nel tempo del sonno, è risvegliato dai dolori acuti, prodotti dagli sfregamenti, che occasiona questo cambiamento del corpo estraneo. Accade in certi casi, che esso sparisce, e nascondesi intieramente per più, o men lungo tempo. Allora va a fissarsi nella parte posteriore dell'articolazione, la quale rimasta libera, eseguisce in questo tempo tutte le sue funzioni. Desault à osservato questo fatto in un capitano di dragoni, al quale fece, per la prima volta della sua pratica, l'estrazione d'un simile corpo, e che per sei mesi aveva goduto senza dolore della libertà dei suoi movimenti: anzi siccome non più soffriva, credevasi assolutamente guarito, quando il corpo comparve tutto ad un tratto in una pronta estensione della gamba.

18. Se il corpo risaltante sotto gli integumenti è leggermente compresso, cede alla

pressione, si sloga, e secondo l'impressione, che riceve, si porta o dal lato interno al lato esterno dell'articolazione, o reciprocamente, passando ora dietro la rotula, ora dietro il suo ligamento inferiore, e qualche volta dietro il tendine degli estensori. Si può in alcuni casi rivoltarlo in questi cambiamenti alternativi di luogo in maniera, che la sua faccia anteriore divenga posteriore, e gli renda in seguito la sua situazione primitiva. Desault à incontrato un esempio, in cui l'ammalato stesso praticava questa inversione.

19. Bell dietro la distinzione delle concrezioni articolari in cellulari, e solide, attribuisce a ciascheduna i suoi segni particolari. Nel primo caso, dolori poco vivi, ottusi ancora, ma continuamente sussistenti: nel secondo, dolori vivi ed acuti, ma che ritornano, e spariscono alternativamente. Supponendo questa divisione reale, il primo caso è senza dubbio molto più frequente del secondo.

§. V. *Della Cura.*

20. Segue da ciò, che è stato detto, 1. che le cartilagini ondeggianti delle articolazioni producono meccanicamente gli accidenti (14), per mezzo del loro contatto colle superfici articolari; 2. che per far cessare questi accidenti, bisogna o impedire questo contatto;

fissando il corpo in una parte larga dell'articolazione, e facendo sempre, per così dire, ciò, che la natura fa qualche volta per un certo tempo; o praticando l'estrazione di questi corpi per mezzo d'un apertura alla cavità articolare.

21. Seguono da ciò due metodi curativi, i soli che l'arte possa impiegare; essendo tolta, come osserva Bell, ogni speranza di sciogliere questi tumori con delle applicazioni esterne.

22 Il primo metodo è stato proposto da Middleton e da Goock, i quali avendo condotto il corpo estraneo in un sito, in cui non cagionasse alcun dolore, ànno tentato di tenervelo fermo assai lungo tempo, per fargli contrarre delle adesioni colla porzione corrispondente della capsula. Gli ammalati, sui quali sono state fatte queste esperienze, non ànno potuto essere seguitati da questi due medici, il travaglio dei quali non ci offre in conseguenza verun risultato. Rimane adunque la via delle congetture.

23. Il corpo estraneo è egli suscettibile di contrarre queste aderenze? Supponendo, che la di lui natura le renda possibili, la superficie interna della capsula si presterà ella ad attaccarsi così con un osso a piacere del chirurgo? Supponendo reali queste due condizioni, quali mezzi potranno fissarlo per assai lungo tem-

po, onde fargli contrarre queste adesioni? Il minimo movimento non le potrà disturbare? D'altronde l'esperienza sembra prevenirci contro questo mezzo. Infatti ò detto (17), che il corpo estraneo in un caso particolare era sparito per lo spazio di sei mesi, rimanendo senza dubbio sempre nel sito medesimo per tutto questo tempo. Or se egli non vi à potuto contrarre delle adesioni, se un movimento è bastato per farlo comparire di nuovo; dee l'arte sperare d'essere più felice nei suoi tentativi?

24. Supponendo infine, che il corpo estraneo contraesse delle adesioni colla capsula, se egli viene a prendere accrescimento nella parte dell'articolazione, che occupa, col divenire ben presto sproporzionato nella sua estensione, incomoderà i movimenti come prima, e determinerà a poco a poco degli accidenti quasi simili.

25. Segue da queste considerazioni, che il solo metodo, che possa promettere una cura radicale, è l'estrazione del corpo estraneo; la quale rende necessaria l'incisione preliminare degl'integumenti, e della capsula.

26. Quest'operazione semplice, e facile nella sua esecuzione, à fatto temere nelle sue conseguenze degli accidenti, che ànno per lungo tempo trattenuto i pratici d'intraprenderla. Era già un assioma chirurgico, che le fe-

rite delle articolazioni sono, se non mortali, almeno estremamente pericolose, per causa del contatto dell'aria sulle superfici articolari. Ma l'osservazione à dimostrato il poco fondamento di questa dottrina, e Desault in particolare à sparso un gran lume su questo punto, come avrò spesso occasione di provarlo nel corso di quest'opera. In questa maniera in-oggi è cosa costante, che queste specie di ferite, metodicamente trattate, sono di raro accompagnate da disgustose complicanze.

27. Segue da ciò, che l'operazione della quale si tratta, quando è metodica, non dee mai presentare conseguenze funeste da temersi. Ed infatti l'esperienza à provato quest'asserzione, nella pratica di Theden, di Simson, di Bromfield, di Goock, di Bell, e di Desault, che l'à praticata cinque volte con un successo completo. Il solo caso, nel quale egli è stato meno felice, è quello d'un uomo, la di cui ferita degl'integumenti si riunì da principio senza accidenti, ma gli sopravvennero consecutivamente due ascessi, uno alla coscia, l'altro alla gamba, senza che l'interno dell'articolazione fosse in modo alcuno affetto; ed essendo soggetto a dolori reumatici erranti, portati spesso sull'estremità inferiore, à forse avuto in questa cagione il principio dei suoi accidenti.

28. Noi dobbiamo agl'Inglesi la prima ope-

razione fatta per estrarre questi corpi, di cui si trova la storia nei saggi della società di Edimburgo. Se ne sono dipoi moltiplicati gli esempi, e n'erano conosciuti più di dieci in Francia, quando Desault la praticò il primo. La sua operazione, differente dalle altre, era la seguente.

I. L'ammalato dee essere coricato nel suo letto, o seduto sopra una sedia alta; benchè questa posizione sia men vantaggiosa della prima, nella quale non vi è bisogno di trasportarlo dopo l'operazione.

II. La gamba vien posta in estensione sulla coscia, affine di rallentare la parte anteriore della capsula articolare.

III. Il Chirurgo cerca in seguito il corpo estraneo, lo trasporta al lato interno dell' articolazione contro il ligamento capsulare, e lo fissa tra il pollice, e l' indice della mano sinistra, mentre un'ajuto ritira la pelle in avanti sulla rotula.

IV. Prendendo in seguito un coltello incisore ordinario (*bistourì*), eseguisc sulla prominenza, che fa il corpo, un' incisione longitudinale; d' una estensione proporzionata al di lui volume, che interessa nel tempo stesso e gli integumenti, e la capsula; e lo mette col primo colpo allo scoperto.

V. Qualche volta egli salta fuori nell'istante da se medesimo, premuto dalle dita, che

l'assoggettano. Se la sua uscita non à luogo spontaneamente, una spatola, o una foglia di mirto, passata al di sotto di esso, servono a sollevarlo, e condurlo all'infuori. Ma nell'introduzione di questi istromenti bisogna guardarsi di portarne l'estremita contro le superfici articolari, le quali irritate potrebbero gonfiarsi, e dar luogo a degli accidenti.

VI. Se s'incontra qualche resistenza, s'ingrandisca l'apertura, e l'estrazione diverrà facile. Senza questa precauzione i bordi della divisione schiacciati, e contusi dal passaggio del corpo estraneo, si gonfieranno, s'infiammeranno ancora, e la loro riunione sarà più, o meno ritardata.

VII. Quando è operata l'estrazione, l'ajuto, che stira in avanti la pelle del lato interno dell'articolazione, l'abbandona subito a se stessa; ed allora la medesima, ritornata al suo posto naturale, ricopre l'apertura della capsula; in maniera che le due incisioni, che corrispondevansi nel momento dell'operazione, cambiano allora rapporto, divenendo l'una interna, mentre l'altra rimane esterna.

VIII. Quindi risulta un doppio vantaggio. Si previene l'entrata dell'aria nell'interno dell'articolazione; e la porzione esterna, ed ondeggiante della capsula, trasportata all'indentro colla pelle, viene ad attaccarsi al condile, se non si congiunge esattamente coll'al-

tra porzione della capsula, divisa presso il suo attacco.

IX. Bisogna in seguito esaminare, se un secondo corpo estraneo resti nell'articolazione. Spesso non si può scoprirlo; e Desault in particolare non à potuto evitare una volta l'errore, che à resa necessaria una seconda operazione.

X. L'incisione degl'integumenti viene riunita col mezzo di cerotti agglutinanti convenientemente disposti. Sopra di essi si mettono dei piumacciuoli, e della stoppa, affinchè sostengano alcuni giri di fasce leggiermente serrati.

XI. La gamba situata in seguito su d'un guanciale, vien mantenuta nell'estensione col mezzo d'una ferula, che si applica nei primi giorni alla parte posteriore dell'articolazione.

29. Ora se si dia un'occhiata al metodo operativo, si vedrà, che l'incisione della pelle, e della capsula nel medesimo tempo, non à maggiori inconvenienti della divisione in due tempi adottata da tutti i pratici; e che essa presenta i preziosissimi vantaggi; 1. di abbreviare singolarmente l'operazione; 2. di diminuire il dolore; 3. di mettere più presto l'articolazione al coperto dal contatto dell'aria.

30 Lo scopo dell'operatore è ugualmente meglio sodisfatto, ritirando la pelle all'infuori, e verso la rotula, che deprimendola, co-

me faceva Bromfield, o portandola in alto, come fà Bell. In questo caso essendo più lassa ed estensibile, si allontana di più dall' apertura della capsula; assicura meglio la lontananza dell' aria; e favorisce d'altronde, come abbiam detto, il nuovo attacco della capsula.

31. Il precetto però di far corrispondere le due aperture degl' integumenti, e della capsula, non è talmente legato al successo dell' operazione, che non si possa sperarlo senza di esso. Molti pratici Inglesi, e Tedeschi, non ànno preliminarmente tesa la pelle avanti l'incisione, fatta da loro come un taglio ordinario, medicata nella stessa maniera che una ferita semplice, ed il di cui risultato è stato egualmente felice che negli altri casi. E' questa ancora una pruova di più del poco fondamento dell' antica dottrina Chirurgica sul contatto dell' aria nelle articolazioni. Forse Desault avrebbe trascurata questa precauzione, se si fossero ad esso presentate simili operazioni negli ultimi anni della sua pratica.

32. E' cosa rara, che l'operazione sia accompagnata da un vivo dolore. Un solo ammalato ne à dati dei segni in quelle praticate da Desault. Quelle, che sono state fatte in Inghilterra, non sono state più dolorose, e sotto questo rapporto si può stabilire per principio, che nel maggior numero dei casi non si dee temere veruno accidente primitivo.

33. L'emorragìa non dee temersi; e come non s'incontra qualche arteria principale nel luogo del taglio, spesso vi à appena effusione di sangue, come si vede nell'osservazione prima pubblicata nel giornale di Chirurgìa. Del resto, supponendo, che un ramo delle articolari vi fosse interessato, la riunione dei bordi della ferita basterebbe per arrestare l'emorragìa, non altrimenti che nel labbro leporino, il contatto degli integumenti del labbro divisi basta per impedire quella delle arterie coronarie.

§. VI. *Della cura consecutiva.*

34. Rigurdo agli accidenti consecutivi, ò detto (26) quanto poco dovessero temersi. Tral' gran numero d'operazioni praticate da quel tempo in Europa, non si conoscono che pochi casi, che abbiano avuto delle conseguenze dolorose; e vi ànno ancora influito delle circostanze straniere, come per esempio in un ammalato di Simson, che montò a cavallo poche ore dopo l'accidente, in un tempo freddo, e tempestoso. Tale è ancora il caso citato (27).

35. L'apparecchio rimane nel suo posto i due, o tre primi giorni; nel qual tempo è necessario d'inaffiarlo frequentemente con acqua vegeto-minerale. E' un'osservazione innegabile, che per mezzo di questo liquore vien ritardata la

suppurazione nelle ferite; e che essendovi trattenuto per più lungo tempo, la leggiera infiammazione necessaria al consolidamento si porta ad effetto più facilmente.

36. Alla levata dell'apparecchio, la ferita qualche volta esattamente riunita, non lascia scappare il minimo distillamento d'umore. Qualche volta vi si forma un poco di suppurazione; ma a capo di pochi giorni la guarigione è completa, e Desault l'à sempre ottenuta nel termine di otto, o dieci giorni.

38. Appoggiamo colle esperienze la dottrina da me stabilita. Sono stati pubblicati su questo punto cinque fatti; e di questi ne sceglierò due dei quali il soggetto è lo stesso, e nei quali si vedrà ripetuta la stessa operazione con uguale successo.

Osservazione I.

M. Vielle di anni 19. viene attaccato nel principio del 1790. da una tumefazione spontanea all'articolazione del ginocchio. Essendo in principio poco considerabile, accresciuta in seguito per una marcia sforzata, a capo di due mesi sparisce, e lascia sentire verso il bordo interno della rotula un corpo estraneo, duro, mobile, ed incomodo alquanto ai movimenti.

Alla fine di un mese, apparisce un nuovo ingorgamento, che continua per tre mesi; quin-

di si dissipa; e trovasi allora il corpo al lato esterno della rotula più voluminoso di prima. Sono fatte delle forti applicazioni emollienti, risolventi, e fondenti per sei mesi; ma tutto senza successo.

L'ammalato defatigato dalla di loro inutilità, nel Marzo 1791. venne a consultare Desault, il quale riconosce una concrezione cartilaginea, appianata, e quasi rotonda, situata ordinariamente al lato esterno, ma suscettibile d'esser portata facilmente al lato interno dell'articolazione, e d'essere voltata sopra di se stessa nella sua cavità; che non dà luogo ad alcun dolore quando è immobile al lato della rotula; ma che impedisce la stazione, essendo situata dietro il tendine degli estensori. Aggiungonsi a questo effetto dei vivi dolori quando essa è situata sotto i condili, o dietro la rotula.

L'indicazione è evidente. Prima di sodisfarla, Desault prepara l'ammalato coll'uso d'una bevanda emetizzata, e due giorni dopo eseguisce, secondo l'operazione descritta (28), l'estrazione d'un corpo estraneo, biancastro, ovale, lungo quattordici linee, largo sei, grosso nel suo centro due linee e mezzo, formato di tre pezzi riuniti per mezzo d'una sostanza ligamentosa, liscio dal lato della cavità articolare, scabroso di tubercoli irregolari dal lato opposto, ed alla circonferenza. Nessuna effusione

di sangue succede nell'atto dell'operazione; viene applicato l'apparecchio ordinario, dopo d'aver fatte le più esatte ricerche per assicurarsi della presenza d'un secondo corpo.

Non sopravviene verun dolore, ne alcuna enfiagione; ed il quarto giorno la riunione è perfetta. Ben presto i movimenti sono egualmente liberi come prima della malattia; rimane però nell'articolazione un disagio, una inquietudine. Essendo da principio poco sensibile, va crescendo in seguito: ed a capo di quattro mesi manifestansi nuovi sintomi d'un corpo estraneo.

Allora M. Vielle allontanato da Desault, si affida alle cure del suo fratello, che fa l'estrazione di questo secondo corpo per mezzo dell' operazione descritta, modificata però in modo, che la prima incisione viene eseguita in due tempi.

La medicatura è la stessa del caso precedente: si aggiunge solo la precauzione di coprire la coscia, e la gamba di giri di fascia spirali, per moderare l'azione dei muscoli.

Non vi è febbre, non vi è dolore: la riunione è compiuta l'ottavo giorno, ad eccezione del centro dove sussiste un punto di suppurazione sino al quattordicesimo. Quindi in poi nessuna difficoltà nella progressione, nessun senso di dolore. M. Vielle dopo questo tempo gode completamente di tutti i movimenti della estremità.

MEMORIA

Sulla divisione del tendine di Achille.

1. SEmbra, che quest' articolo dovrebbe aver luogo nei volumi seguenti, consacrati alle malattie delle parti molli, piuttosto che in quelli, nei quali si à per oggetto di trattare le affezioni delle parti dure. Ciò che m'impegna ad inserirvelo si è, l'analogìa della divisione del tendine di Achille colla frattura del calcagno; la luce, che il metodo curativo dell'una spande su quello dell' altra; come pure l' esempio del celebre Petit, che nel suo libro delle malattie delle ossa à parlato di questa divisione.

§. I *Delle cause, e delle varietà.*

2. La divisione del tendine di Achille è il risultato, 1 dell'azione d'uno stromento tagliente; 2. dell'azione muscolare. Quindi derivano due modi differentissimi, uno per ferita; l'altro per rottura. Il primo non è molto raro, perchè la prominenza del tendine l'espone sovente ad essere urtato dai corpi

esterni; il secondo poco osservato dagli antichi, è stato frequentemente rimarcato dai moderni, dopo che Petit à fissato su di esso la loro attenzione.

3. Il modo, con cui si opera la divisione per ferita, non à cosa alcuna di particolare. Quella per rottura accade nella maniera seguente Un uomo salta un fosso, ma con uno slancio troppo debole: L'estremità dei piedi solamente si posa sulla sponda opposta; onde non cadendo la linea di gravità sul suolo, il peso del corpo porta i piedi in una flessione violenta, i muscoli si contraggono con forza, per impedire la caduta all'indietro, ed il tendine all'istante si rompe, essendo tirato a basso del piede fortemente piegato, ed in alto dallo sforzo dei muscoli. Da ciò nasce, che Petit si è ingannato sul meccanismo della rottura, che egli crede accadere nell'istante, nel quale il malato cade sui propri piedi, e quando i tendini, come esso si esprime, sono allora, per così dire, sorpresi nella loro più forte tensione. E' facile il fare l'applicazione di questo caso particolare a quelli, che possono incontrarsi, e nei quali la posizione non è la stessa; come quando saltiamo sopra una tavola ec.. Qualchè volta sono bastati gli sforzi più leggieri; e, come osserva Louis, si è veduto un tal ballerino rompersi il tendine d'Achille, facendo

una capriola incrociata, tal'altro inalzandosi con forza sulla punta del piede, e quindi ricadendo.

4. Il primo modo di divisione à indifferentemente la sua sede in tutta l'estensione del tendine. Il secondo arriva specialmente alla sua parte media; quivi è portato lo sforzo, e quivi è minor resistenza. Questo, secondo Petit, può essere completo, o incompleto; ma se si à riguardo alla contrazione simultanea dei gemelli, e del soléo, ed all'intimo intralciamento, che unisce assai in alto i due tendini di essi, sarà difficile concepire, che essi possono rompersi separatamente. In quello, al contrario, lo strumento tagliente può non avere interessato che la metà posteriore, o laterale del tendine; ed allora vi è divisione incompleta, forse più comune della completa, mediante la resistenza considerabile delle fibre tendinose.

§. II. *Dei segni*.

5. La situazione superficiale del tendine di Achille rende sempre facile la diagnostica della sua divisione, che diverrebbe difficile soltanto nel caso d'un enfiagione considerabile, che è un accidente in generale assai raro. Se vi è ferita esteriore, la profondità nella quale lo stromento à penetrato, la possibilità

di sentir qualche volta trai bordi le estremità tendinose, sono i primi indizj della divisione. Vi è egli solamente rottura? all'istante in cui essa accade, si sente dal malato un romore più, o meno sensibile; non secco, nè simile ad un colpo di frusta, come ci si mostra quello che à luogo quando si rompe il plantare sottile; ma più sordo, e meno acuto, secondo il rapporto d'un ammalato interrogato da Desault.

6. Nell'uno, e nell'altro caso vi à impossibilità subitanea, o almeno estrema difficoltà della stazione, e della progressione. Da ciò deriva la caduta del malato, che non può rialzarsi; segno, che la divisione incompleta (4) non offrirebbe senza dubbio. Trall'estremità divise esiste un infossamento sensibile al tatto, per cui si accresce la flessione del piede, si diminuisce, e si fa ancora intieramente sparire la sua estensione.

7. L'ammalato può spontaneamente piegare il piede, non essendo interessato veruno dei muscoli flessori; ed anche questa flessione può esser portata al di là del grado ordinario, non formandovi più un ostacolo posteriormente il tendine diviso. L'estensione spontanea è ancora possibile, mentre i muscoli lungo-peroniere, tibieo posteriore, flessor lungo ec., rimasti intatti, possono servire a questo movimento. Si è preteso, che la polpa della gam-

ba dee aumentare per la tumefazione dei gemelli, e del soléo, prodotta dalle loro contrazioni. Ma l'esperienze moderne ànno provato la poca realtà di questo fenomeno.

§. III. *Del Prognostico*.

8. La divisione dei tendini offre in generale pochi accidenti da temere. Questi organi di lor natura insensibili, all'istante, in cui rompونsi, non fanno provare all'ammalato alcun dolore, come vien provato e dalle esperienze sugli animali viventi, e dal resultato delle osservazioni dei Chirurghi, che ànno dovuto curare quest'accidente, in particolare di Monro, che l'à sperimentato egli stesso. Non sopravviene alcuna infiammazione, e se qualche volta ne segue un enfiagione, per lo più si dissipa ben presto, e non porta dietro di se verun inconveniente.

9. D'onde potevano nascer dunque gli esagerati timori degli antichi su queste ferite? Senza dubbio dall'opinione, in cui erano, che la natura dei tendini, e dell'aponeurosi fosse la stessa, che quella dei nervi. Da ciò i dolori vivi, le convulsioni, la morte medesima; conseguenza frequente, e sempre da temersi secondo loro, della lesione di questi organi. La Motte, trai moderni, aveva conservato ancora questi pregiudizj, quando parlan-

do delle affezioni del tendine di Achille, dice: „ Esse sono d'una conseguenza sì pericolosa, che appena si può aspettarne un buon esito „.

10 Senza dubbio il trattamento poco metodico impiegato dagli antichi in questi casi; l'uso delle cuciture cruente, senza mezzi propri a mantenere la situazione conveniente delle parti; l'abuso dei rimedj ripercussivi, irritanti, applicati all'esterno; l'amministrazione mal'intesa delle sostanze, nelle quali prevalgono gli oli grassi; e più ancora i movimenti dell'ammalato, ànno contribuito non poco a questi accidenti, che la pratica non offre più ai moderni, dopo che l'arte più metodica calcola meglio il trattamento conveniente sulle indicazioni. Un accidente consecutivo a questa divisione, che alcune recenti osservazioni anno provato, si è lo smagrimento della gamba corrispondente. Ma esso in generale sparisce ben presto, ed anche non sopravviene, se la fasciatura esattamente applicata, à procurato una pronta riunione. Desault non l'à mai sperimentata nei suoi malati.

§. IV. *Delle indicazioni curative.*

11. Per presentare con ordine ciò, che debbo dire sul trattamento della divisione del tendine di Achille, 1. stabilirò con precisione, le indicazioni curative, che presenta que-

sta divisione; 2. paragonerò con queste indicazioni i mezzi messi in uso dai differenti autori, e con questo sarà dimostrata l' insufficienza di quasi tutti loro; 3. ravvicinando a queste medesime indicazioni l' apparecchio impiegato da Desault, proverò, che esso lo sodisfà convenientemente, e che sotto questo rapporto merita la preferenza.

12. Mettere a contatto i bordi della divisione; mantenere in seguito questo contatto; sono in questa, come nelle altre ferite semplici, i due principj generali della cura. Uno presenta una facile indicazione; ed è questa la forte estensione del piede sulla gamba. Le indicazioni, che nascono dall' altra, sono meno facili a sodisfarsi.

13. Affine di concepirle, rammentiamo ciò, che impedisce il contatto dei due capi divisi. Per l'inferiore, sono i movimenti di flessione del piede; pel superiore, le contrazioni dei gemelli e del soléo, alle quali non si oppone più la continuità del tendine. Dunque, 1. rendere il piede immobile nell' estensione, in cui la riduzione lo a collocato; 2. opporsi all'azione muscolare. Queste sono le due indicazioni generali di ogni mezzo destinato a mantenere il contatto dei capi tendinosi.

14. Ora possiamo opporsi in differenti maniere all'azione muscolare, 1. per mezzo del rilasciamento continuo, nel quale si manten-

gono i muscoli; il quale in questa parte non è difficile ottenere, 1. per mezzo dei gemelli, a causa della loro inserzione alla parte posteriore dei condili del femore; e basta per quest'oggetto situare, e mantenere la gamba mezza piegata sulla coscia: 2. per mezzo d'un piumacciuolo metodico praticato su questi muscoli, e sul soleo. Dico metodico, perchè esso dee agire principalmente sulla parte carnosa, e non sul tendine, i di cui capi depressi da esso, perderebbero il loro contatto; si riunirebbero non tra di loro, ma colle parti vicine; e darebbero luogo in tal modo ad un grande incomodo nei movimenti. Bisogna ugualmente, che nel medesimo tempo esso non ischiacci i capi, e non gli permetta neppure di portarsi a destra, o a sinistra; lo che sarebbe tanto più facile, perchè i vuoti, che trovansi sui lati, favorirebbero il loro slogamento. Ora il solo mezzo di sodisfare a questo doppio oggetto è quello di situare in questi vuoti dei corpi qualunque, per esempio della stoppa, la prominenza dei quali sia assai grande per garantire posteriormente il tendine, e contenerlo lateralmente.

15. Questa compressione, che dee farsi dalla fasciatura, sembra essere sfuggita a tutti gli autori, che l'anno collocata tralle indicazioni curative. Chi non vede intanto, che i muscoli, essendo da essa incomodati, ed impediti nella loro contrazione; ed indebolendosi

a poco a poco la loro irritabilità pel suo uso lungamente continuato, il capo superiore non tenderà più a portarsi in alto, ed a scostarsi in tal modo dall'altro? Perchè non si farebbe quì ciò, che si pratica nella fasciatura unitiva delle ferite trasverse, nella quale il gran numero di giri circolari, che ricuoprono il membro, è sopratutto destinato ad indebolire lo sforzo muscolare? Questa cosa si eseguisce nel labbro leporino, nel quale i piumacciuoli agiscono tanto comprimendo i muscoli, che avvicinando alla divisione gl' integumenti delle guance. D' altronde, oltre l' indebolimento delle forze muscolari, questa compressione non à ella il vantaggio di prevenire la tumefazione del membro per un effetto quasi inevitabile del suo riposo; e della sua inerzia? Lungi adunque d' essere, come dice Louis, un inconveniente della fasciatura di Petit, essa forma uno dei suoi principali titoli alla preferenza dei pratici.

16. Segue da tutto ciò, che si è detto (13 a 15), che tali sono le tre condizioni, alle quali dee sodisfare ogni fasciatura destinata a mantenere in contatto i bordi divisi del tendine di Achille: 1. l' immobilità del piede esteso sulla gamba; 2. l' immobilità della gamba mezzo piegata sulla coscia; 3. la compressione metodica praticata su tutta la gamba ed il piede, senza agire sul tendine, se non quanto basta per formargli una resisten-

za in addietro, e sui lati. Paragoniamo con queste indicazioni i metodi degli Autori.

§. V. *Dei differenti metodi curativi.*

17. Il trattamento adoprato dagli Autori può esser ridotto a tre metodi generali. Il primo consiste nell'astenersi da ogni mezzo artificiale, e nell'abbandonare alla natura, ed alla situazione la cura della guarigione. Appartiene al secondo l'uso delle cuciture, destinate a mantenere ravvicinati i bordi della divisione Il terzo comprende i differenti apparecchi impiegati collo stesso disegno.

18. *Primo metodo.* L'ordine cronologico pone questo metodo alla fine degli altri. Ma che importa quest'ordine a chi cerca soltanto le cose, e non il tempo? La storia delle scienze esige il ravvicinamento di epoche lontane, come l'allontanamento d'epoche vicine.

19. Molti autori in Francia, ed in Inghilterra ànno proscritto in questi ultimi tempi l'uso d'ogni mezzo esteriore. Pibrac, e Dupouy pensavano, che la semplice precauzione dell'ammalato di non piegare il piede, ajutata da un riposo costante, dovesse bastare. Hoin, Gauthier, riportano parecchi esempi che confermano questa dottrina. M J Rodbard, chirurgo a Ipswich, essendosi rotto egli stesso il tendine tre pollici al di sopra del calcagno,

nel saltare al di là di un piccolo ruscello, invece di mettersi in letto, continuò l'esercizio della sua professione, camminò tutti i giorni, senza altra precauzione che di non piegare il piede, e cinque anni dopo, poteva, disse egli, *camminare, correre, salire, scendere senza dolore; in una parola, la gamba affetta faceva le sue funzioni come l'altra*. Si narra la storia d'un malato guarito senza fasciatura da A. Petit.

20. In tutti questi esempi la rottura era ben reale, in quelli sopratutto, nei quali l'ammalato à continuato a camminare come prima dell'accidente. La maggior parte di quelli, che conosciamo, provano l'impossibilità della stazione, e della progressione (6). Ma supponendo la loro realtà, debbono essi autorizzare a seguirli? Tutto ci dice che no. Veruna indicazione è in questa malattia sodisfatta. Chi impedirà, che un moto involontario non sconcerti il contatto dei capi divisi, forzando la piegatura del piede, e l'estensione della gamba? Questo membro non sarà punto compresso; e la consolidazione sarà necessariamente lunga, se accade. D'altronde, essendo i capi allontanati, essa non potrà aver luogo che per mezzo d'una sostanza intermedia, che empirà il vuoto rimasto trai due capi, ed allungherà il tendine. Con ciò i muscoli saranno incomodati nella loro contrazio-

ne, ed il piede nei suoi movimenti, come Desault à spesso osservato sopra degli animali, che aveva abbandonati a se stessi, dopo aver loro tagliato il tendine di Achille. Tali movimenti, se la rotula è stata fratturata, sono limitatissimi, quando la sostanza ligamentosa o cartilaginea, che unisce i frammenti, à molta estensione.

21. Da ciò segue, che in questa, come nelle altre rotture di tendine, l'arte dee ajutar la natura; e che essa senza di quella sarebbe insufficiente.

22. *Secondo metodo*. Gli antichi seguivanó un camino non meno incerto, e molto più pericoloso. Il costume delle cuciture generalmente consacrato erasi esteso alle ferite dei tendini, ed anche era stato loro applicato più specialmente, perchè uno dei due capi essendo tirato con forza dalla porzione carnosa, che viene a farvi capo, si credeva dovere opporre a questa forza una resistenza più grande.

23. Ma che facevasi con ciò? Si lasciava un libero esercizio all'azione muscolare: e si voleva solo resistere al suo effetto. Ma ben presto i capi tendinosi, stirati con forza dalle contrazioni dei muscoli, o laceravansi nel luogo dei punti della cucitura, o violentemente distesi, se non si laceravano, si ingorgavano, divenivano dolorosi, e infiammati. Quindi le funeste conseguenze, che aveva la loro cura (9 e 10).

24. Gli antichi dunque avevano errato sulle indicazioni rimaste libere in questo caso nel loro esercizio, non già per resistere alle contrazioni muscolari, ma per prevenire, e impedire queste contrazioni con i mezzi indicati (14). In tal maniera è oggi un principio generalmente riconosciuto, che le cuciture debbono essere, non già un mezzo di ravvicinamento, ma solo di contatto, tralle parti divise. Or qui basta il ravvicinamento, piuttostochè il contatto; e perciò le cuciture sono inutili. Ciò per altro non è vero in tutti i casi, come ànno preteso certi pratici, che ànno troppo generalizzata la proscrizione delle cuciture. Non ostante esse sono escluse da lungo tempo dalla cura della divisione del tendine di Achille; e la dottrina dell'Accademia di chirurgia, spesso esagerata in altri casi, à fissato su di questo la sana pratica.

25 *Terzo metodo*. Noi dobbiamo al celebre Petit il metodo di trattare la divisione del tendine di Achille per mezzo della posizione mantenuta dagli apparecchi. Avendo egli riconosciuto, che l'estensione del piede metteva i frammenti a contatto, imaginò di conservare questa estensione per tutto il tempo della cura, affine di perpetuare ancora il contatto. Idea felice, che la sua semplicità avrebbe dovuto offrire a tutti i pratici, e che trovata una volta, divenne la base comune, sulla

quale furono fondate le numerose operazioni imaginate in seguito dagli autori!

26 Queste operazioni si possono riunire in tre classi generali, considerandole sotto il rapporto della loro azione, paragonata colle indicazioni stabilite (16). Infatti le une non sodisfanno che alla prima di queste indicazioni, cioè a quella dell' immobilità del piede in estensione; e la terza a quella d' una compressione metodica da esercitarsi sulla gamba; Le altre non sodisfanno che alla prima; e quella, che consiste in mantener la gamba costantemente piegata sulla coscia, alla seconda. Le ultime, conformandosi alla prima, non sodisfanno in verun conto alle due altre. Questa maniera di classificare le operazioni, abbrevierà le discussioni sopra ciascuna di esse; poichè è evidente, che a ciascuna classe è già attribuito un inconveniente generale, quale è quello di mancare ad una, o due delle indicazioni. Non dovrò dunque esaminare, che i loro svantaggi particolari.

27. Alla prima classe appartiene quasi esclusivamente la prima fasciatura imaginata da Petit. Essa è formata d'un piumacciuolo lungo, situato longitudinalmente nella parte posteriore del piede, e della gamba: fermato con una fascia, i di cui giri circolari circondano l'una, e l'altra parte; ripiegato in seguito ai due suoi capi, che si avvicinano e si uniscono in-

sieme per fare stendere il piede. Questo mezzo è semplice, ed ingegnoso, e preferibile a tutti, se oltre l'inconveniente di non sodisfare alla seconda indicazione (10), non avesse gli altri inconvenienti, 1. di esercitare una compressione poco metodica, perchè determinata, e sulla porzione carnosa, e sul tendine diviso, che essendo più prominente, vi è più esposto, e del quale ella deprime, e separa i capi; 2. di non offrir qualche volta una bastante sicurezza per mantenere l' estensione del piede; 3 di permettere gli slogamenti laterali.

28. Appartengono alla seconda classe, 1. la famosa pianella di Petit, sostituita da quest' autore alla sua prima fasciatura. Questa macchina è composta d' una pianella fissata al piede; d'un ginocchietto fermato alla parte inferiore della coscia; d' una cordicella di cuojo, che partendo dall' una, và a terminare all'altro, per estendere ad arbitrio il piede sulla gamba, e piegar questa sulla coscia: 2. La fasciatura di Duchanoy, imitata dalla precedente, e formata di un semplice scarpino con una fascia sovrapposta, che rimontando posteriormente, viene a fissarsi ad un'altra fascia situata intorno alla parte inferiore della coscia. Sono attribuiti a queste operazioni, oltre l'inconveniente di non sodisfare alla terza indicazione (16), quello; 1. di de-

fatigare le dita del piede per mezzo della pianella, o dello scarpino, che continuamente lo stringono, come lo à sperimentato Monro medesimo, sino al punto di non poterne sopportar l'uso: 2 si riconosce il difetto nella pianella di presentare troppa complicazione, troppo apparecchio, e di non essere quasi mai a portata dell'uomo dell'arte nell'istante, in cui ne à bisogno. Nel mezzo poi impiegato da Duchanoy, si trova il difetto di non offrire bastante solidità.

29. Nella terza classe si collocano, 1. la prima macchina di Monro, composta d'una pianella analoga a quella di Petit, cui si sovrappone una cordicella di cuojo, che va ad affibbiarsi ad una estremità dei calzoni fissata alla parte superiore della gamba; 2. il secondo apparecchio di quest'autore, che è una specie di stivale inflessibile, situato avanti all'articolazione del piede, e terminato da due lastre di ferro battuto, concave per adattarsi una alla parte inferiore, ed anteriore del piede, l'altra alla parte inferiore della gamba, dove le medesime sono fissate, e servono a fissare lo stivale, che impedisce la flessione; 3. il mezzo semplice di Schneider, che contentavasi di mantenere l'estensione del piede col mezzo d'una ferula situata anteriormente. Al primo mezzo di Monro è attribuito l'inconveniente della pianella, e quello di non

comprimere i muscoli che in un sol punto, lo che determina, piuttosso che prevenire, le contrazioni dei gemelli, e del soléo: il secondo presenta troppa durezza nelle lastre metalliche, che defatigano il piede, e la gamba. Il capo inferiore del tendine di Achille è ben ravvicinato coll'altro; ma lateralmente nulla sostiene i due capi, nulla riempie i vuoti, che sono sui lati; e perciò i due capi medesimi possono slogarsi, o non combaciarsi esattamente. Il mezzo di Schneider è più semplice; ma essendo impiegato solo, gli si può applicare l'ultimo rimprovero. Infine ognuno dei tre à il vizio fondamentale di non sodisfare alla seconda ed alla terza indicazione (16).

30. Da questo ravvicinamento tralle indicazioni (16), ed i mezzi destin ti ad eseguirlo, risulta, che nessuno vi sodisfà convenientemente. Esaminiamo se quello di Desault vi è più conforme. Egli non è, per così dire, che una modificazione di quello di Petit (27); ma offre dei cangiamenti, ed è piantato su dei principj, che lo rendono suo proprio.

31. I pezzi, che lo compongono, sono; un piumacciuolo largo due pollici, abbastanza lungo per estendersi da quattro dita al di là del piede sino al terzo inferiore della coscia; una fascia lunga quattro in cinque braccia, e larga due pollici; una sufficiente quan-

tità di stoppa; e due piumacciuoli lunghetti, e graduati.

32 Essendo in tal modo tutto disposto:

I. Un ajuto è incaricato di sostenere il piede, e la gamba; questo nella più grande estensione, l'altra mezzo piegata. Un secondo ajuto sostiene la coscia, quale abbraccia alla sua parte media.

II. Se vi è ferita agl' integumenti, poche fila inzuppate nell'acqua vegeto-minerale vi son collocate sopra, ed in faccia alla divisione del tendine; precauzione affatto inutile, essendo questa una semplice rottura. Sotto il piede, dietro la gamba, ed alla parte inferiore della coscia, è steso il piumacciuolo lungo, che vi assoggettano le mani di alcuni ajuti.

III. I vuoti, che trovansi sui lati del tendine di Achille, sono riempiti di strati di fila asciutte, con sovrapporvi due piumacciuoli lunghetti, e graduati, che li sostengono, e che debbono essere un poco più elevati del tendine, per rapporto all'abbassamento, che sono soggetti a soffrire.

IV. Il Chirurgo, presa la fascia, fa prima d' ogni altro attorno alle dita del piede alcuni giri circolari, che fissano il piumacciuolo lungo, il di cui capo rovesciato sui primi giri circolari, viene assogettato da nuovi giri, che coprono tutto il piede, e sono in segui-

to obliquamente diretti in alto, ed a basso della divisione; così intorno alla medesima è formata una specie di 8. di cifra, che ne ravvicina esattamente i bordi. Se non vi è ferita agl'integumenti, bisogna in questo caso guardarsi, che la pelle, interponendosi trai capi divisi, non li discosti, ed impedisca con ciò la loro consolidazione. Il Chirurgo rimontando in seguito con dei giri circolari lungo tutta la gamba, e sino alla parte inferiore della coscia, rovescia in questo luogo il capo superiore del piumacciuolo lungo, e l'assoggetta con altri giri circolari, che terminano l'applicazione della fascia.

V. Essendo in tal modo applicato l'apparecchio, e solidamente per mezzo di esso assicurata l'estensione del piede, e la flessione della gamba, viene collocata questa sopra un guanciale, un lato del quale corrisponde all'angolo, che essa forma colla coscia; e così favorisce, e sostiene la sua semiflessione.

VI. Se il piumacciuolo non fosse sufficiente per assicurare l'estensione del piede, o se essendo troppo pronto a rallentarsi, rendesse necessarie le nuove applicazioni troppo frequenti, il che accade di raro quando la fasciatura è esatta, una ferula situata anteriormente, come faceva Schneider (29), vi rimedierebbe efficacemente.

38. Questa fasciatura, paragonata colle in-

dicazioni (14), è evidentemente quella, che più esattamente le sodisfà: 1. l'estensione del piede è invariabilmente assicurata per mezzo del piumacciuolo lungo, e della ferula, quando vi si impiega; 2. lo stesso piumacciuolo, ed il guanciale collocato sotto la gamba, mantengono la flessione di questa sulla coscia; 3. i muscoli sono efficacemente compressi, e la loro azione è impedita in parte dalla compressione circolare della fasciatura, la quale non agisce punto sul tendine, per causa dei ripieni laterali, dai quali è limitata: questi ripieni impediscono i capi della divisione di portarsi da un lato, o dall'altro, ed anche di infossarsi. Da ciò segue, che l'azione della fasciatura circolare è esattamente conforme ai principj stabiliti (14 e 15), e che l'insieme dell'apparato sodisfà precisamente alle indicazioni (16), con un vantaggio, che non abbiamo trovato in nessuna delle precedenti.

34. Nessuna complicanza la rende imbarazzante. Essendo essa semplice, e facile, non esige che degli oggetti sempre a portata del Chirurgo, e che da se stesso può preparare; e si trova la più grande analogìa tra essa, e le fasciature, che impiegava Desault per la riunione delle ferite trasverse, e per la frattura della rotula, e dell'olecrano. Il buon pratico non conta i gradi del merito col nu-

mero delle operazioni, che inventa. Sà anzi, che il genio dell'arte è di restringere l'estensione dei mezzi, nel tempo stesso, che ingrandisce quella dei resultati.

35. Confermiamo con due osservazioni i principj stabiliti in questa memoria. Un caso con ferita è raccolto da Bezard; l'altro con semplice rottura da Manouri.

Osservazione I.

J. B. Lavigne di anni 30., scendendo al bujo in una cantina, urta nel taglio d'una sega sottile, che divide completamente il tendine di Achille. L'ammalato vien portato sull'istante all'Hôtel-Dieu, dove trovasi negl'integumenti una ferita trasversale lunga due pollici, i di cui bordi offrono poca distanza, mentre i capi tendinosi, che stanno a contatto nell'estensione, scostavansi per due pollici nella flessione del piede.

E' applicato l'apparecchio ordinario (32), e situato il membro sopra un guanciale in una posizione favorevole al rilasciamento dei muscoli posteriori.

La sera sentonsi dei dolori assai vivi in vicinanza del luogo ferito, ed il polso è elevato. Si prescrive una copiosa cavata di sangue, ed una dieta esatta. Il giorno appresso

nuova cavata di sangue, ed il regime diluente, che si continua per alcuni giorni, a capo dei quali si calmano i sintomi, e non si manifesta veruno accidente. Il decimo giorno, si leva l'apparecchio; la cicatrizzazione della ferita esteriore è in parte compiuta. Si riapplica l'apparecchio, che si continua sino al ventesimo giorno; quando ormai la consolidazione perfetta delle parti lo rende inutile. Allora il malato comincia a levarsi di letto, ed a camminare sulle grucce. Il trentesimosesto giorno la progressione, e la stazione son divenute facili, senza verun soccorso; ma a quest'epoca formasi un piccolo deposito al calcagno, che trattiene ancora una quindicina di giorni l'ammalato all'Hôtel-Dieu; d'onde peraltro sorte in seguito perfettamente guarito.

Osservazione II.

M. Delp. ** esercitandosi in campagna con dei giovanetti suoi amici a saltare, come dicesi, *a piedi giunti* sopra una panca elevata, si rompe il tendine di Achille due pollici al disopra del calcagno. Provò all'istante l'impossibilità della stazione, e della progressione; per lo chè cadde; e rialzato, fù trasportato in sua casa, e di là a Parigi, dove giunse la sera. Chiamato Desault a visitarlo, trovò

tutti i segni della divisione del tendine; ma sopratutto l' affossamento dei suoi capi, aumentato dalla flessione del piede, diminuito dalla sua estensione ec.. Fù subito applicato l'apparecchio ordinario; e siccome l'ammalato soffriva alquanto, venne ordinato un leggiero salasso. Il giorno seguente, nessuna cosa si fa di nuovo nel trattamento; regime diluente; dieta continuata per alcuni giorni, alla fine dei quali l'ammalato è restituito al suo regime ordinario. Il nono giorno, si toglie per la prima volta l'apparecchio, ed avvi un leggiero allontanamento trai capi tendinosi; ruga della pelle interposta fra di essi; nuova applicazione della fasciatura, colla precauzione di stendere esattamente gl' integumenti. Il dodicesimo giorno, rilasciamento nelle fasce; terza applicazione della fasciatura. Tutto fu trovato in buono stato; solo siccome l'ammalato, che era troppo vivo, agitavasi molto, fu collocata una ferula anteriormente per prevenire l'estensione del piede. Il diciasettesimo, quarta applicazione dell'apparecchio, che rimase nel suo posto sino al trentesimo. A quest'epoca, progressi già sensibili nella riunione: il quarantesimo essa era quasi compita: nel cinquantesimo si permise al malato di levarsi, e si obbligò ad eseguire gradatamente i movimenti, che furono liberi nella stessa guisa di prima il sessantesimoterzo gior-

no. Senza dubbio questo lungo intervallo tra l'accidente, e la guarigione completa, fu dovuto alla leggiera separazione, che sussistè per qualche tempo trai frammenti.

Fine del Vol. II.